

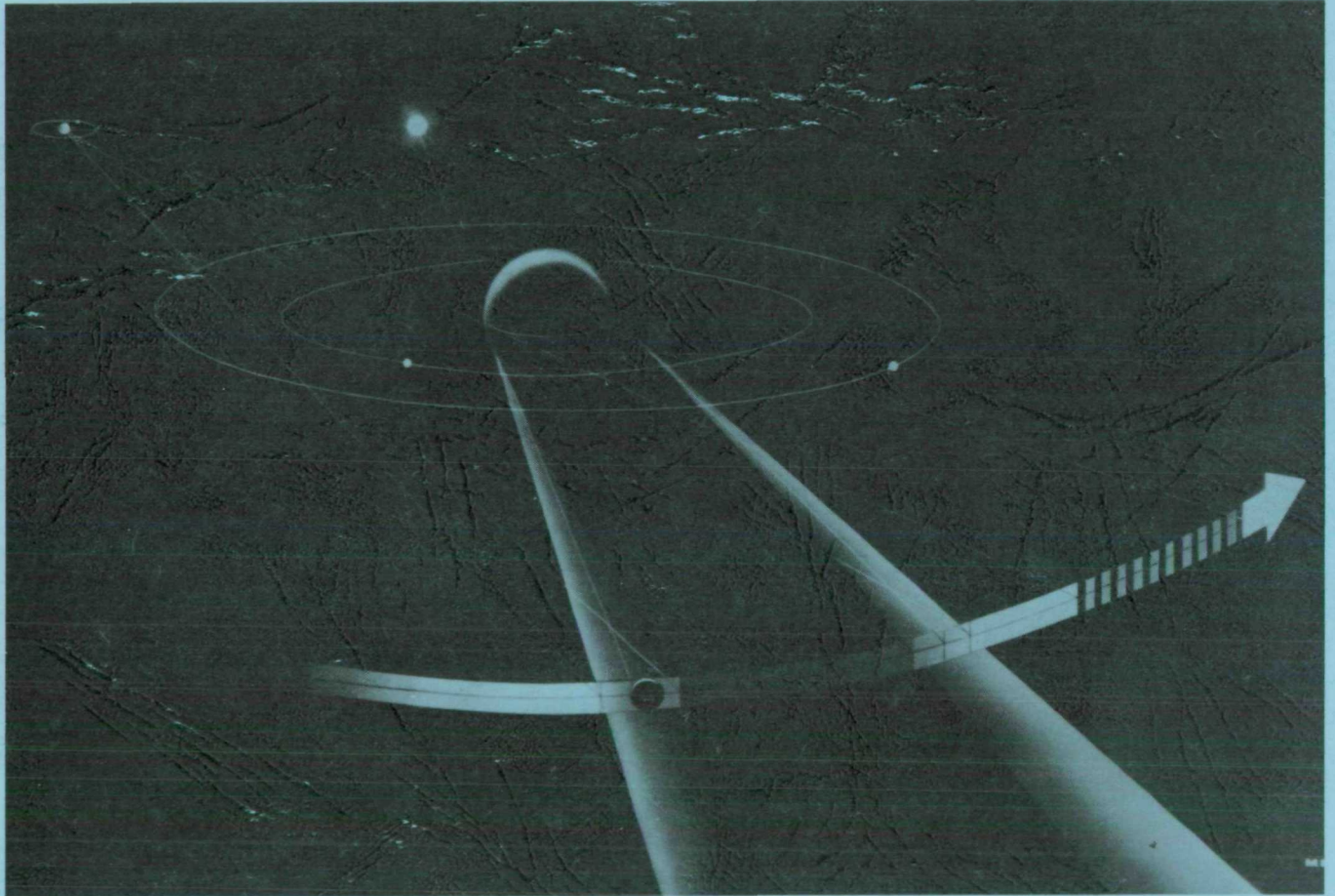
JOVIAN SATELLITE ECLIPSE STUDY II

1972 ECLIPSE DATA

**CASE FILE**  
**COPY**

By T. F. Greene and R. W. Shorthill

*N73-15849*



FINAL REPORT

Prepared under Contract No. NASW-2390 by  
THE BOEING COMPANY, RESEARCH AND ENGINEERING DIVISION  
SPACE SCIENCE GROUP

Seattle, Washington 98124

for the Office of Space Science

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION - WASHINGTON, D.C.

OCTOBER 1972

D180-15151-1

JOVIAN SATELLITE ECLIPSE STUDY II

1972 ECLIPSE DATA

By T. F. Greene and R. W. Shorthill

FINAL REPORT

Prepared under Contract No. NASW-2390 by  
THE BOEING COMPANY, RESEARCH AND ENGINEERING DIVISION  
SPACE SCIENCE GROUP  
Seattle, Washington 98124

for the Office of Space Science

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION - WASHINGTON, D.C.

OCTOBER 1972

## PROLOGUE

The present document summarizes the second phase of a continuing study of the Jovian atmosphere and Galilean satellites. Study I reported the data from five eclipses which were observed during 1971 with the 200-inch telescope and multichannel spectrometer (Greene, Shorthill and Despain, 1971a). In 1972, the Cassegrain image tube spectrograph was employed in an effort to obtain a spectrum of a Galilean satellite when illuminated only by refracted light. (At this time during the eclipse, the satellite has been darkened some 8 stellar magnitudes, being within the geometric umbra and at  $m_v = 14 \pm 1$ , and the light illuminating the satellite has passed tangentially by Jupiter through more than 1000 km-atm of  $H_2$ ). These spectroscopic observations, although unsuccessful due to weather, are instructive for future work and hence have been documented in the present volume. Additional observations were made with the multichannel spectrometer and its new, computerized data system. This document also records the unprocessed data obtained during two eclipses using this equipment.

In a companion volume to the present one (Boeing Document D180-15151-2) we present analogous unprocessed multichannel spectrometer data from an eclipse disappearance of Callisto on August 11, 1972 and an eclipse reappearance of Callisto on August 28, 1972. These data should enable a significant study of the aerosol content of the Jovian atmosphere at the extreme South Polar region.

Study III will be initiated shortly after the present volume is completed and will comprise the first detailed interpretation of the eclipse data.

## TABLE OF CONTENTS

	Page
PROLOGUE	ii
TABLE OF CONTENTS	iii
LIST OF FIGURES	iv
LIST OF TABLES	iv
PART ONE -- DESCRIPTION OF OBSERVATIONS	
I. INTRODUCTION	1
II. EUROPA ECLIPSE, APRIL 6, 1972	2
III. EUROPA AND GANYMEDE ECLIPSES, MAY 8 AND 13, 1972	7
IV. EPILOGUE	14
V. ACKNOWLEDGEMENTS	15
VI. REFERENCES	16
PART TWO -- MULTICHANNEL SPECTROMETER DATA	
I. EUROPA ECLIPSE, MAY 8, 1972	18
A. Channels 2 - 8	18
B. Channels 9 - 15	37
C. Channels 16 - 22	56
D. Channels 23 - 29	75
E. Channels 30 - 32	94
II. GANYMEDE ECLIPSE, MAY 13, 1972	113
A. Channels 2 - 8	113
B. Channels 9 - 15	147
C. Channels 16 - 22	181
D. Channels 23 - 29	215
E. Channels 30 - 32	249

### COVER

The cover photograph shows Ganymede during an eclipse ingress. The trailing limb of the satellite is just crossing the penumbra-umbra boundary. After this configuration, the satellite is illuminated only by refracted light. Ganymede may also be observed during eclipse egress prior to occultation.



## LIST OF FIGURES

		Page
Figure 1	Spectra of Triton and Moon-Illuminated-Clouds at Time of Eclipse	5
Figure 2	Density Tracings of "Europa" Spectrogram	6

## LIST OF TABLES

Table 1	Spectrograms Obtained April 6, 1972	4
Table 2	Multichannel Spectrometer Observations	7
Table 3	Bandpasses Employed in 1972	9
Table 4	Standard Star Observations	10
Table 5	Multichannel Spectrometer Data, May 8, 1972	18
Table 6	Multichannel Spectrometer Data, May 13, 1972	112

## JOVIAN SATELLITE ECLIPSE STUDY II,

### 1972 ECLIPSE DATA

#### PART ONE -- DESCRIPTION OF OBSERVATIONS

##### I. INTRODUCTION

The purpose of this volume is to document the Jovian satellite eclipse observations performed on April 6, May 8, and May 13, 1972 with the 200-inch Hale Telescope. No data interpretation is attempted in this report. The sole objective is to record the details of the observational procedure and the unprocessed data obtained.

The promise inherent in satellite eclipse observations has been outlined elsewhere (Price, 1970; Greene, Shorthill and Despain, 1971a; Greene, Shorthill and Despain, 1971b). The authors feel that the observations performed in 1972 give excellent prospect of fulfilling this promise. Except for the April 6 observations, the 1972 data were obtained under fair to excellent weather conditions with the best of equipment. Analysis of the data contained in the present document and its companion volume (Boeing Document D180-15151-2) will proceed under Phase III of the ongoing eclipse program.

The present document consists of an explanatory Part (Part One) and the numerical multichannel spectrometer data (Part Two). The former is further subdivided according to the instrumentation employed in making the several observations.

## II. EUROPA DISAPPEARANCE, APRIL 6, 1972

Effort was made to observe the spectrum of Europa when illuminated only by refracted light. This light, having passed tangentially through the atmosphere of Jupiter, has passed through up to 1200 km-atm of  $H_2$ , as compared with nominally twice times 85 km-atm for a normal incidence, down-and-back, reflected ray, and should contain greatly enhanced Jovian spectral features. In order to achieve the objective the Cassegrain image tube spectrograph and 200-inch Hale telescope were employed. Calculations made prior to the observation indicated that the refractive tail portion of the light curve would begin at  $\sim 11^h 36^m$  U.T., at which time  $m_V \sim 12.5$ , and remain for approximately four minutes. At  $\sim 11^h 40^m$  U.T. it was estimated that  $m_V$  would be  $\sim 15.5$ .

Several focus plates and two trial exposures of Triton ( $m_V \sim 13.5$ ) were made. Table 1 lists pertinent information on the three plates which had potential scientific interest. Unfortunately the entire second half of the night was plagued with broken clouds. As a result the exposure times are not trustworthy and the spectra obtained are contaminated with scattered light to the extent indicated by the adjacent sky spectra. This light resulted primarily from the clouds which scattered light from Neptune or Jupiter and the moon into the line of sight to the object.

Spectra of two of the plates are shown in figure 1. The photograph of the "Europa" spectrogram shown in figure 1 was highly dodged to bring out the features over the entire length of the spectrum. Density tracings of the "Europa" spectrogram are shown in figure 2. Plate 3651, the spectra of Europa, is seen to be a complete loss.

Only one exposure was feasible. To change plates, at the time of the observations in April, it was necessary to bring the telescope to local vertical.

This time requirement made it impossible to obtain more than one exposure during the critical four minute period. Since April, 1972 a film magazine has been added to the spectrograph and the time loss between exposures has consequently been greatly reduced.

The most important conclusion inherent in the figures is that no statistically significant spectral feature is evident in the spectrum of "Europa" which is not also evident in the adjacent sky spectra. Comparison of the "Europa" and Triton spectra in figure 1 shows that the increased exposure time given the "Europa" spectrum should have been compensated by the increased widening. The gross over exposure of the "Europa" plate (not evident in figure 1 because of the dodging employed in making the figure) is due to a difference in the clouds rather than due to the four-times-increased exposure time. At the critical time, during the refractive tail portion of the eclipse, the cloud overcast in the line of sight was so great that only a spectrum of scattered Jupiter and moon light was obtained. We also conclude that the adverse weather eliminated the possibility of making any new judgment about the potential of the technique.

TABLE 1 SPECTROGRAMS OBTAINED APRIL 6, 1972

Plate (Cass. I. T. Spectrograph)		3649	3650	3651
Object		Triton	Triton	Europa
Shown in fig. 1		Yes	No	Yes
Purpose of Plate		Exposure calibration	Exposure calibration	Eclipse observation
Exposure time (min)		1	2	4
Dispersion ( $\text{\AA}/\text{mm}$ )		180	180	180
Comparison arc (sec)	He	10	10	6
	Ne	2	2	1
Widened		Yes, 2/7	No	Yes
Slit		10/80	10/80	10/80
Grating and Tilt		35/33° 00'	35/33° 00'	35/34° 00'
Camera focus		890/245	890/245	890/245
Emulsion		IIaO	IIaO	IIaO
Filter		GG13	GG13	GG13
Base		90°	90°	0°
Object H.A. end		E 1 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup>	E 1 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup>	E 1 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup>
Nominal Eclipse Time				11 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> U.T.



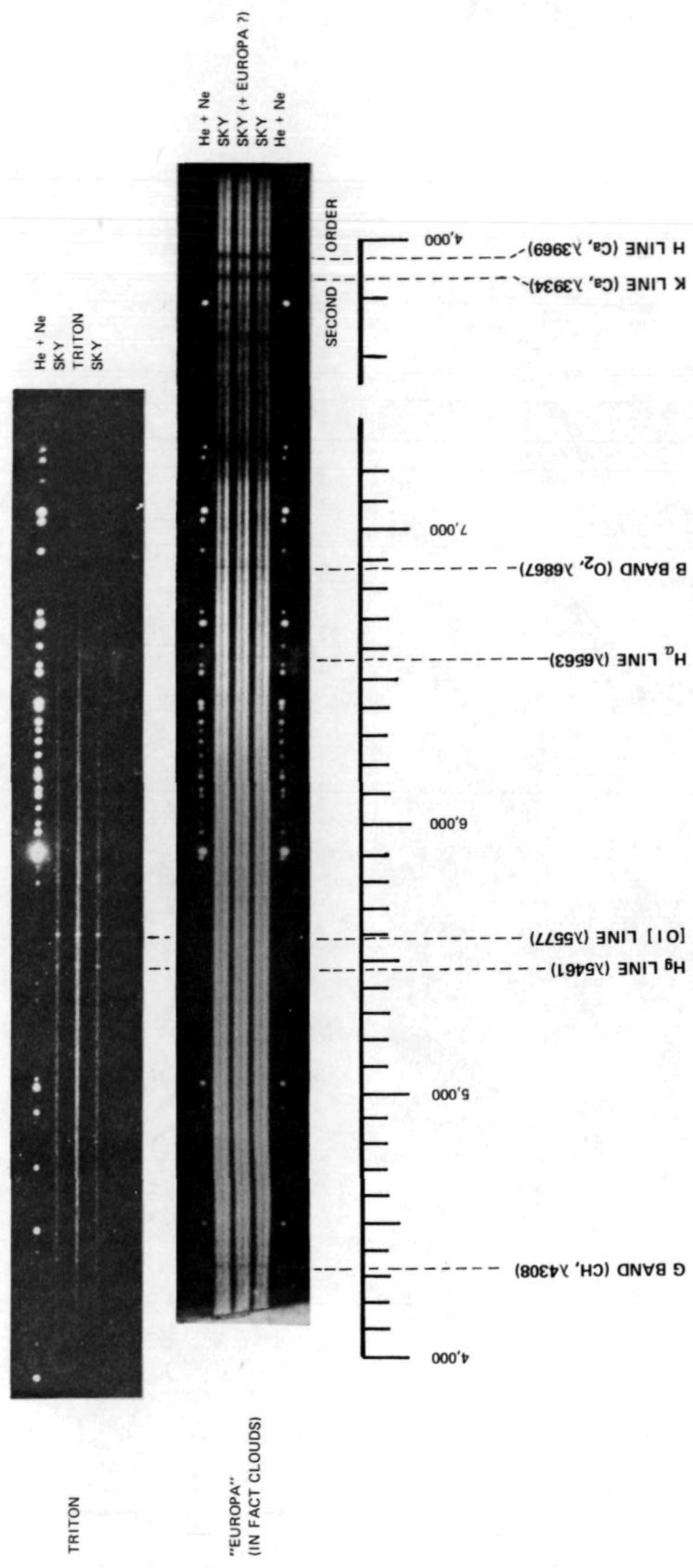
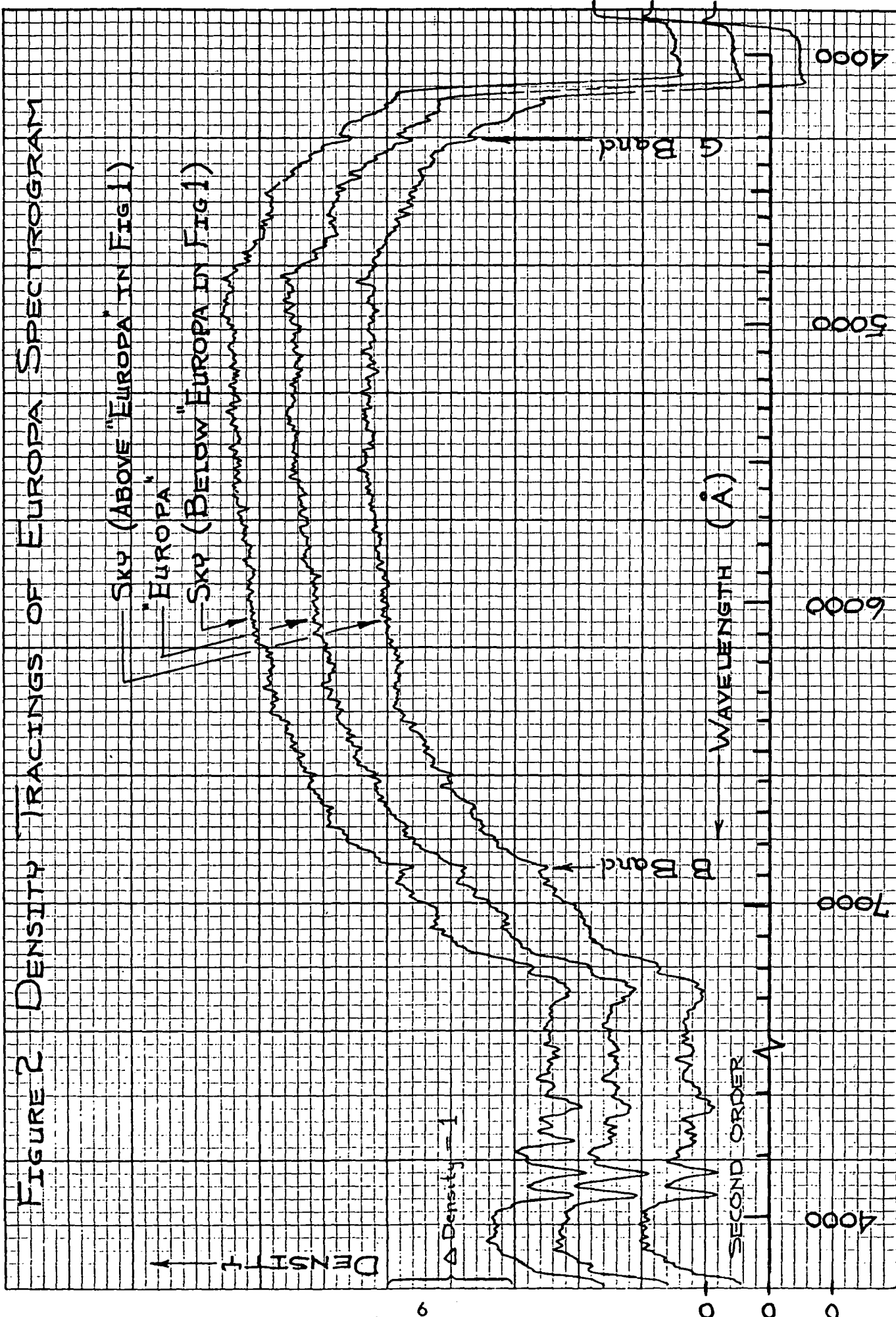


Figure 1 : SPECTRA OF TRITON AND MOON ILLUMINATED CLOUDS COVERING EUROPA AT TIME OF ECLIPSE



### III. EUROPA AND GANYMEDE ECLIPSES, May 8 and 13, 1972

The second and third observations in 1972 were performed with the multichannel spectrometer. Table 2 summarizes several general data characterizing the two observations.

TABLE 2 MULTICHANNEL SPECTROMETER OBSERVATIONS

	<u>May 8, 1972</u>	<u>May 13, 1972</u>
Satellite	Europa Ingress	Ganymede Ingress
Time	11 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> U.T.	9 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> U.T.
Entrance Aperture	14.05 arc-sec	6.94 arc-sec
Integration Time	2.016 sec	2.016 sec
Telescope Aperture	200-inches entire time	~ 90-inches, data 1-440 200-inches, data 441-1355
Calibration Star	HD 140283, before and after	HD 140283 before and after

Detailed description of the multichannel spectrometer may be found elsewhere (Oke, 1969; Greene, Shorthill and Despain, 1971a). Data is obtained through two apertures separated by 40 arc-sec in the telescope focal plane. One may be called the "object" aperture and includes counts from the object plus the foreground and background sky. The other, the "sky aperture", detects counts from the sky only, 40 arc-sec removed from the object. In the present context care must be exercised

to take into account both the "balance factor", a measure of the inherent sensitivity difference between the two apertures, and the non-uniform sky background in the vicinity of Jupiter if the "sky" data is to be used to correct the "object" data. Both "object" and "sky" data is included in subsequent data tabulations. Effort was made to make the mean separation between each aperture and the center of Jupiter approximately equal during the eclipse observation. At any instant of time this condition cannot be assumed however.

The bandpasses employed in the 1972 observations are shown in Table 3. Table 4 gives the standard star observations for absolute calibration purposes. Tables 5 and 6 in Part Two of this volume list the actual object and sky counts versus local sidereal time at Mt. Palomar. The given LST is the time when the integration stopped.

Some caution should be exercised in interpreting the data for channels 18-24, inclusive, for the May 8 eclipse event. This observation in its entirety was performed with the full 200-inch telescope aperture in contrast to the May 13th observation which was performed using the technique employed in 1971. This latter technique utilizes the telescope dust cover as an entrance aperture to reduce the effective primary mirror diameter to approximately 90 inches. (The central observation remains constant). This reduces the PM tube count rates. When the satellite brightness had fallen several stellar magnitudes, as the eclipse progressed, the mirror was opened to full aperture. Tubes 18-24, being FW 130's, are especially susceptible to high count rates. However, the count rate at which the tubes temporarily gain a high background is not well defined. Thus the entire observation was run May 8 at 200-inch as an experiment. A significant simplification in the data manipulation is accomplished by using only one telescope aperture.

TABLE 3 BANDPASSES EMPLOYED IN 1972

<u>CHANNEL</u>	<u>BANDPASS (Å)</u>	
2*	3160	3320
3	3320	3480
4	3480	3640
5	3640	3800
6	3800	3874
7	4034	4120
8	4120	4280
9	4280	4440
10	4440	4600
11	4600	4760
12	4760	4920
13	4920	5080
14	5080	5240
15	5240	5400
16	5500	5560
17	5600	5720
18	5640	6000
19	6290	6360
20	6400	6440
21	6800	6900
22	7130	7400
23	7440	7550
24	7920	8035
25	8160	8360
26	8520	8880
27	9080	9150
28	9240	9280
29	9600	9960
30	9960	10320
31	10320	10680
32	10680	11040

\*Channel 1 not in use



TABLE 4a STANDARD STAR OBSERVATIONS, MAY 8, 1972

(Calibration prior to eclipse observation)

Star: HD 140283  
 Integration Time: 10.024 sec  
 Spectrometer Aperture: 14.05 arc-sec  
 Telescope Aperture: 200 inches

L.S.T. at end of  
observation:

Channel	18:06:20.3		18:08:22.4	
	Aperture A <sup>1</sup>	Aperture B <sup>2</sup>	Aperture A <sup>2</sup>	Aperture B <sup>1</sup>
2	47	23391	19812	54
3	136	81878	66318	154
4	128	83908	71754	113
5	99	120202	98191	163
6	75	88180	71834	74
7	170	213587	173885	221
8	242	368685	257460	350
9	394	524417	389047	514
10	462	503784	427673	528
11	562	668609	543655	642
12	504	820637	607575	707
13	748	865336	693121	877
14	496	237306	229942	488
15	902	1120417	880351	1034
16	218	130900	144416	208
17	579	676673	550563	666
18	654	876510	863032	617
19	171	211686	179084	185
20	146	182314	171651	151
21	202	195658	202094	181
22	862	879347	755556	966
23	273	220395	225814	263
24	477	233539	214994	549
25	56	42680	35833	71
26	169	62219	64550	169
27	29	18096	18852	26
28	13	5758	5810	9
29	460	78454	78019	420
30	767	71997	72634	772
31	365	47669	47465	300
32	19	135	1053	2

1. Sky  
 2. Object

TABLE 4b STANDARD STAR OBSERVATIONS, MAY 8, 1972

(Calibration after the eclipse observation)

Star: HD 140283  
 Integration Time: 10.024 sec  
 Spectrometer Aperture: 14.05 arc-sec  
 Telescope Aperture: 200 inches

L.S.T. at end of  
observation:

19:04:45.6

19:05:44.6

Channel	Aperture A <sup>1</sup>	Aperture B <sup>2</sup>	Aperture A <sup>2</sup>	Aperture B <sup>1</sup>
2	95	13641	12887	119
3	472	54512	47711	632
4	480	58917	54809	636
5	514	89614	76845	783
6	282	67791	58169	422
7	846	176280	146219	1210
8	1174	303542	221559	1875
9	1633	454665	340615	2662
10	1849	432830	383727	2662
11	2197	583193	492019	3110
12	2099	726415	553147	3283
13	2313	776471	637409	3135
14	934	211069	210709	949
15	2067	1023545	809632	2827
16	341	119258	134654	387
17	1076	612666	504630	1294
18	1273	776971	794615	1388
19	330	193520	169414	335
20	286	167507	160957	314
21	433	181129	196287	412
22	1864	837381	728529	2320
23	536	209742	219161	519
24	783	225194	208781	878
25	112	42413	35855	161
26	236	59503	62752	227
27	30	16884	17952	38
28	16	5546	5564	12
29	482	76291	77032	537
30	980	70336	71459	982
31	469	46791	46742	493
32	11	147	1081	4

1. Sky
2. Object

TABLE 4c STANDARD STAR OBSERVATIONS, MAY 13, 1972

(Calibration prior to eclipse observation)

Star: HD 140283  
 Integration Time: 10.024 sec  
 Spectrometer Aperture: 6.94 arc-sec  
 Telescope Aperture: ~ 90-inches  
 (exactly as used on first part  
 of eclipse)

L.S.T. at end of  
observation:

16:19:33.9

16:20:28.6

Channel	Aperture A <sup>2</sup>	Aperture B <sup>1</sup>	Aperture A <sup>1</sup>	Aperture B <sup>2</sup>
2	1923	4	9	2142
3	5410	18	8	6303
4	6444	6	6	7754
5	8141	9	17	9495
6	6675	2	5	8009
7	9491	9	4	11760
8	17124	8	14	24388
9	25715	10	29	36170
10	31510	25	27	38524
11	39172	23	16	45968
12	40997	51	102	53158
13	45925	52	34	56927
14	14227	35	30	13069
15	53018	46	24	70989
16	8037	11	40	8393
17	36162	24	21	46914
18	48445	38	18	55297
19	11196	26	24	13208
20	9530	29	23	11577
21	12372	11	21	12296
22	44046	44	26	56337
23	13684	34	30	13263
24	11451	52	58	13991
25	2127	5	2	2679
26	3840	7	3	4173
27	1046	3	1	1088
28	341	1	0	381
29	4588	14	20	4979
30	4404	19	13	4592
31	3105	10	8	2996
32	41	7	4	10

1. Sky  
 2. Object

TABLE 4d STANDARD STAR OBSERVATIONS, MAY 13, 1972

(Calibration after the eclipse observation)

Star: HD 140283  
 Integration Time: 10.024 sec  
 Spectrometer Aperture: 6.94 arc-sec  
 Telescope Aperture: 200-inches

L.S.T. of end of  
observation:

17:52:33.4

17:53:56.7

Channel	Aperture A <sup>1</sup>	Aperture B <sup>2</sup>	Aperture A <sup>2</sup>	Aperture B <sup>1</sup>
2	8	20865	18457	20
3	29	75889	64664	24
4	28	90969	77425	24
5	36	131843	109477	35
6	27	108768	88171	30
7	40	164508	138457	37
8	75	338327	248110	62
9	152	517918	399100	170
10	169	537906	464137	173
11	148	698372	589715	153
12	119	840311	639517	113
13	233	872374	731343	184
14	399	243276	237571	359
15	282	1075531	893526	254
16	125	130331	144911	106
17	201	707094	585226	147
18	139	802393	778417	135
19	45	210011	165298	57
20	51	175165	159483	47
21	42	200414	205414	74
22	180	884235	751634	217
23	81	220750	218948	79
24	113	211801	195054	123
25	22	42832	34754	39
26	39	63093	64244	40
27	7	17598	17992	8
28	5	5728	5707	6
29	87	82230	82199	117
30	157	78688	80330	151
31	86	51359	50332	99
32	3	208	1456	1

1. Sky
2. Object

#### IV. EPILOGUE

The present document summarizes the eclipse study at an appropriate point. It is, nevertheless, an interim point. The major data analysis and interpretation tasks lie ahead. In connection with the 1972 data the first step will be removal of scattered light from the object data so as to generate curves of satellite darkening versus time. Existing computer codes for generating theoretical light curves must be modified to incorporate realistic numerical models of the Jovian atmosphere. To date only exponential atmospheres have been used. The codes must be modified to handle altitude dependent aerosol distributions. Improvements over the simple assumption of coplanar, zero ellipticity, satellite orbits will need to be included, especially to interpret the August, 1972 observations of the J IV South Polar eclipses. In addition some form of satellite limb darkening must also be included.

When the theoretical machinery is complete the exciting task will have just begun. Then will come the time to adjust parameters in fitting theory to observation. And finally, new insight into Jupiter's atmosphere will begin to emerge, if the promise of a wealth of information, which the data seems to hold, comes true.



## V. ACKNOWLEDGMENTS

The authors are indebted to the Hale Observatories for the numerous privileges granted to them as guest investigators. Special indebtedness to Dr. Halton Arp is acknowledged for his kindness in introducing us to the Cassegrain image tube spectrograph. Also, a number of useful discussions were held with Drs. Greenstein, Oke, and Schmidt.

Our night assistants, Messrs. Gary Tuton, Juan Carrasco, and David Williams, and electronic setup personnel, Martin Olsiewski and Larry Blackee, were indispensable in making the nonroutine observations. Further, the Astro Electronics personnel are gratefully thanked for modifying the telescope computer program and then for standing watch each run to overcome the hardware idiosyncrasies inherent in new computer equipment. Dr. Edward Dennison and Messrs. Marty Danihel and Don Hall are thanked in this connection. Mr. Tom Davis of the Boeing-Pasadena office was of considerable help on logistical matters and appreciation for this help is acknowledged.

Finally we express appreciation to the National Aeronautics and Space Administration, Office of Space Science for support of this work.

## VI. REFERENCES

- Greene, T.F., Shorthill, R. W., and Despain, L.G. (1971a).  
Jovian Satellite Eclipse Study I, 1971 Eclipses,  
Boeing Document D180-14193-1, 352 pp.
- Greene, T. F., Shorthill, R. W. and Despain, L.G. (1971b). Galilean  
Satellite Eclipse Observations: The Scientific Potential and  
Results of Recent Observations. *Advances in the Astronautical  
Sciences*, Part I 29, 171-193.
- Oke, J. B., (1969), "A Multi-Channel Photoelectric Spectrometer, "  
Publications of the Astronomical Society of the Pacific 81, 11-22.
- Price, M. J. (1970). On the Inference of the Physical Properties  
of the Jovian Atmosphere from Photometry of Eclipses of the  
Galilean Satellites, NASA Technical Report TR R-345, 57 pp.

## PART TWO -- MULTICHANNEL SPECTROMETER DATA

TABLE 5 MULTICHANNEL SPECTROMETER DATA, MAY 8, 1972

28

EUROPA ECLIPSE MAY 8, 1972, 11 HR 13 MIN UT.

CHANNELS 2-8 PAGE 1 OF 19

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
1	18 22 29.0	6081	22274	3071	26393	2609	39348	4052	24869	2169	102351	8489	160223	14181
2	18 22 31.7	5922	22100	2943	25802	2573	39327	3956	24229	2079	102652	8313	159491	13719
3	18 22 34.3	5969	22539	3002	25900	2741	39475	3936	24795	2001	102000	8233	161301	13918
4	18 22 37.1	6153	22581	2997	26765	2506	39530	3939	24649	2042	103260	8139	160955	13597
5	18 22 39.7	6147	23007	2919	26293	2543	39805	3871	24867	2096	103073	8406	161408	13724
6	18 22 42.4	6151	22754	2874	26627	2631	39849	3899	25044	2068	103716	8333	160408	13708
7	18 22 45.1	6323	22563	2946	26033	2544	39943	3799	24666	2069	103052	8121	160353	13758
8	18 22 47.8	6284	22535	2932	26245	2553	39871	3991	24867	2011	103219	8203	161181	13531
9	18 22 50.5	6143	22749	3042	26290	2547	39949	3975	24943	2093	103282	8377	160429	14015
10	18 22 53.2	6172	22652	3110	25970	2609	39843	3932	24720	2114	102086	8376	160243	14045
11	18 22 55.9	6146	22726	2986	26109	2515	39606	3843	24925	2126	103007	8222	160797	13924
12	18 22 58.6	6106	22682	3043	25930	2567	39391	3939	24513	2075	102114	8273	159526	14044
13	18 23 1.3	6241	22564	3130	26054	2697	39966	4020	24626	2130	102508	8374	160168	14160
14	18 23 4.0	6165	22812	3006	26133	2548	39904	3982	24772	2012	103442	8278	160056	13747
15	18 23 6.7	6227	22756	2927	26251	2599	40153	3868	24667	1900	103278	8153	160703	13865
16	18 23 9.3	6105	22454	3022	26328	2564	39954	4035	24899	2067	102498	8227	161353	13581
17	18 23 12.1	6124	22515	2875	26412	2665	39663	3845	24882	2024	102848	8369	161229	14055
18	18 23 14.7	6023	22537	3043	26211	2588	39798	3994	24784	2011	102905	8302	159687	13964
19	18 23 17.4	6192	22220	3108	26059	2540	39773	3750	24631	2098	102719	8144	160567	13695
20	18 23 20.1	6072	22580	2973	26183	2659	39977	3855	24691	2096	102240	8183	160330	13434
21	18 23 22.8	6212	22488	2890	26272	2517	39362	3958	24883	2019	103128	8105	161607	13746
22	18 23 25.5	6159	22181	3006	26156	2523	39933	3950	24513	2097	102655	8080	160799	13649
23	18 23 28.2	6151	22382	2953	26247	2610	39732	3909	25024	2068	102972	8233	162413	13791
24	18 23 30.9	6125	22561	3036	26212	2546	39773	3803	24411	1975	102983	8308	160180	13336
25	18 23 33.6	6162	23254	2951	26082	2654	39725	3948	24485	2066	103254	8270	161301	13545
26	18 23 36.2	6217	22538	2994	26161	2510	40237	3882	24932	2046	103282	7975	160735	13500
27	18 23 39.0	6133	22599	2908	26264	2500	39582	3915	24568	1997	102521	8089	159638	13622
28	18 23 41.6	6167	22679	2991	26180	2479	39729	3899	24568	1986	102007	8145	159368	13303
29	18 23 44.3	6166	22612	2933	26143	2410	40217	3905	24697	2021	102523	7897	160608	13356
30	18 23 47.0	6163	22557	2924	26711	2487	39651	3814	24735	2010	103381	7993	160381	13182
31	18 23 49.6	6157	22743	2916	26545	2435	39808	3823	24757	2056	103439	7819	160710	13335
32	18 23 52.4	6216	23092	2980	26919	2515	39633	3870	24812	2077	103882	8144	161628	13576
33	18 23 55.0	6109	22907	2887	26368	2545	40374	3966	24806	1977	103894	8180	161752	13626
34	18 23 57.7	6053	22624	2902	25933	2517	39711	3904	24847	2028	102880	7992	161524	13437
35	18 24 0.5	6278	22428	2969	25942	2554	39316	3871	24535	2054	102044	8093	160912	13657
36	18 24 3.1	6133	22803	2982	26327	2460	40332	3859	24510	2057	102755	7991	160616	13690
37	18 24 5.8	6091	22140	2814	26122	2529	39891	3863	24444	1963	102000	8034	159878	13435
38	18 24 8.5	6204	22389	2949	25795	2382	39806	3832	24796	2095	102957	8176	160630	13549
39	18 24 11.2	6130	22405	2867	26333	2550	39282	3847	24666	1954	101909	7964	159521	13197
40	18 24 13.9	6312	22604	2987	26711	2530	40312	3851	24961	2022	103568	8199	161806	13593

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
	3160-3320A	OBJECT SKY	3320-3480A	OBJECT SKY	3480-3640A	OBJECT SKY	3640-3800A	OBJECT SKY	3800-3874A	OBJECT SKY	4034-4120A	OBJECT SKY	4120-4280A	OBJECT SKY
41	18 24 16.6	6222	22794	2953	26435	2472	40324	3854	24928	2066	103646	8269	162592	13720
42	18 24 19.3	6188	22509	3040	26259	2512	39613	3977	24656	1968	103692	8077	161702	13852
43	18 24 22.0	6194	22379	2980	26054	2552	39746	3846	24613	2033	102814	7928	159281	13779
44	18 24 24.6	6110	22985	2921	26355	2527	40314	3842	24831	1999	103930	8078	161594	13336
45	18 24 27.3	6168	22770	2880	26656	2455	40231	3774	25292	2020	104572	8084	162586	13651
46	18 24 30.0	6234	22388	3041	26242	2694	40251	3973	25053	2089	103781	8437	162215	13998
47	18 24 32.7	6154	22581	3091	26216	2554	39459	4008	24533	2081	102631	8463	159934	14157
48	18 24 35.4	6114	22382	2970	25993	2571	39875	3981	24882	2011	101962	8419	160060	14014
49	18 24 38.1	6015	22309	2951	26059	2464	39767	3914	24677	1974	102769	8148	160230	13897
50	18 24 40.8	5778	22013	3020	25387	2576	38422	4001	24305	2035	101251	8547	158038	13858
51	18 24 43.5	6038	22079	2960	26119	2558	39129	4108	24371	2154	102550	8240	159912	13754
52	18 24 46.1	6274	22546	2916	26050	2549	39450	3935	24363	2130	101904	8121	158850	13701
53	18 24 48.9	6163	22094	3009	26026	2382	39631	3958	24822	1994	102413	8077	160218	13680
54	18 24 51.5	6144	22428	3050	26026	2518	39835	3877	24849	2065	102810	8103	160037	13656
55	18 24 54.2	6111	22323	3084	26104	2525	39614	4109	24599	2024	102308	8285	159385	13948
56	18 24 56.9	6028	22489	3032	25896	2616	39496	3967	24945	2144	102753	8394	159871	13834
57	18 24 59.6	6051	22640	3039	26093	2721	40255	3978	24791	2108	103325	8379	161515	14150
58	18 25 2.3	6100	22757	2973	26294	2588	40176	3980	24870	2082	103961	8355	161621	13964
59	18 25 5.0	6087	22170	2899	26057	2472	38782	3956	24541	1992	101741	8095	159153	13515
60	18 25 7.6	6042	22452	3096	25692	2718	39612	4150	24817	2115	102652	8417	159631	14351
61	18 25 10.3	6050	22263	3149	25808	2567	39450	3912	24444	2007	101749	8509	160341	14079
62	18 25 13.0	6091	22350	2946	26210	2614	39999	4038	24958	2122	103510	8381	161392	14240
63	18 25 15.7	6135	22571	2999	26315	2604	39918	3974	25233	2015	102540	8223	161965	13918
64	18 25 18.4	6149	22265	3039	26185	2645	39626	3981	24952	2035	103233	8122	160739	13655
65	18 25 21.1	5935	21975	2948	25823	2577	39032	3897	24521	2019	101735	8212	159829	13867
66	18 25 23.8	5892	21980	3014	25577	2521	38663	3963	24467	2058	101225	8394	157702	13616
67	18 25 26.5	6044	22277	2994	25782	2485	39337	3955	24809	2034	102530	8237	160307	13603
68	18 25 29.2	6063	22421	2942	26156	2650	40200	4002	24884	2167	102913	8455	161443	13914
69	18 25 31.9	5971	22669	2996	25905	2621	39897	3884	24860	2020	103488	8221	161116	13757
70	18 25 34.6	6164	22562	3015	26174	2625	40595	4058	25120	2015	103455	8339	160873	13725
71	18 25 37.2	6031	22421	2980	25860	2573	39475	3836	25003	2056	102731	8384	160141	13658
72	18 25 39.9	6131	22803	2948	26422	2566	40381	3820	25152	2041	103345	8329	162700	13843
73	18 25 42.6	6170	22432	2984	26387	2440	40716	3988	25134	1989	103449	8034	162327	13666
74	18 25 45.3	6015	22725	2927	26159	2580	39844	3743	24959	1985	103109	8263	162606	13527
75	18 25 48.0	6100	22571	2946	26280	2577	39902	3871	24830	1962	102383	8069	161901	13462
76	18 25 50.7	6294	22660	2925	26431	2572	40383	3959	24723	1998	104669	8283	162841	13672
77	18 25 53.4	6124	22503	2895	26176	2498	39941	3867	24962	2005	103319	8073	161792	13431
78	18 25 56.1	6167	22820	2978	26321	2576	39859	3908	24847	2067	103830	8083	162302	13461
79	18 25 58.8	6255	22431	3059	26109	2562	39470	3959	24788	2051	102580	8286	160530	13748
80	18 26 1.5	6135	22615	3007	26634	2509	39959	3965	24836	2048	103259	8019	160639	13295

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
	3160-3320A OBJECT SKY	915 906 6150 6041 5948 6264 6147 6104 6058 5962 6056 6116 6059 6076 6092 6069 5943 6166 6201 6073 6192 6069 5957 5986 5842 5971 5917 6007 5971 6024 5882 5755 5644 5773 5603 5597 5640 5332 5349 5197 5214	3320-3480A OBJECT SKY	22528 22383 22494 22247 22790 22961 22588 22325 22246 22677 22510 22721 22833 22472 22433 22437 22469 22495 22619 22352 22210 22262 21959 21862 21661 21590 21353 21513 21345 20895 21018 19910 20650 20266 19612 19546	3480-3640A OBJECT SKY	26139 26020 25734 26269 26147 26247 26259 26171 25883 26111 26173 25952 26297 26090 25865 26058 26096 26045 26245 26358 25523 25988 25565 25713 25551 25583 25160 25240 25249 25117 25123 24990 25017 24317 24248 23681 23794 23501 23008 23101	3640-3800A OBJECT SKY	39362 39402 38936 39866 40209 39957 40716 39462 40306 40225 39408 40245 39875 39986 39715 39543 39216 39158 39651 39545 39337 39057 38902 38947 38384 38579 38348 38209 38371 37889 37362 37951 36999 36802 36152 35831 35687 35252 35338	3800-3874A OBJECT SKY	24748 24712 24558 24591 24521 24827 24709 24443 24720 24225 24553 24346 24329 24201 24163 24390 24297 24368 24336 24129 24169 24093 24367 23989 23806 23659 23610 23611 23542 23204 23116 22871 23104 22840 22599 22220 22097 21840 21560 21762	4034-4120A OBJECT SKY	102946 102078 102265 102969 103514 103994 102422 102370 101649 103522 102691 102347 102290 102103 101846 101720 102305 101442 102470 101421 101307 100825 100447 100207 101060 99514 99771 98786 98988 98671 97740 96882 98027 95947 94942 93360 93027 92641 91811 91196	4120-4280A OBJECT SKY	161502 161106 159110 161906 162210 161431 161451 161707 161238 162045 160017 159669 160253 158790 158618 158464 158518 158559 159069 159239 157433 157453 158095 156276 156338 154992 155268 154389 154032 154026 152282 152240 151718 150182 148488 146535 147049 145469 143589 143339

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
	3160- 3320A	OBJECT SKY	3320- 3480A	OBJECT SKY	3480- 3640A	OBJECT SKY	3640- 3800A	OBJECT SKY	3800- 3874A	OBJECT SKY	4034- 4120A	OBJECT SKY	4120- 4280A	OBJECT SKY
121	18 27 51.8	5136	19245	3358	22846	2849	34382	4388	21325	2421	89620	9530	139773	15726
122	18 27 54.4	5132	18856	3351	21680	2833	33522	4371	20323	2273	87310	9139	135954	15338
123	18 27 57.2	5018	18999	3417	21868	3003	33349	4573	20637	2314	87728	9563	137499	16045
124	18 27 59.8	4973	18914	3302	21632	2815	33971	4430	20377	2315	87010	9425	135876	15796
125	18 28 2.5	5067	18447	3270	21711	2907	33478	4483	20070	2328	85715	9438	135546	15655
126	18 28 5.2	5043	18416	3335	21224	2896	32608	4452	20043	2314	85095	9283	132450	15646
127	18 28 7.9	4868	18032	3322	20908	2826	32146	4488	19838	2295	84147	9262	131654	15508
128	18 28 10.6	4827	17854	3323	20769	2808	31675	4347	19230	2231	83680	9213	129934	15189
129	18 28 13.3	4737	17474	3343	20521	2861	31110	4446	19190	2349	81437	9373	128297	15474
130	18 28 16.0	4608	16892	3428	19810	2952	30472	4462	18539	2310	79640	9423	124841	15882
131	18 28 18.7	4560	16822	3394	19708	3001	29802	4476	18544	2334	78505	9457	123341	16245
132	18 28 21.4	4604	16389	3367	19062	3026	29581	4557	18107	2396	78178	9799	120806	16220
133	18 28 24.1	4419	15906	3317	18953	2902	29432	4359	17770	2309	75670	9267	119674	15336
134	18 28 26.8	4236	15739	3310	18222	2807	28287	4332	17437	2189	74094	9149	116638	15220
135	18 28 29.5	4190	15562	3199	17975	2798	28009	4251	17085	2342	73889	9043	114005	14893
136	18 28 32.2	4155	15199	3231	17790	2871	27132	4425	16700	2233	71888	8971	112064	15281
137	18 28 34.9	4139	14690	3197	16917	2691	26582	4339	16262	2285	70217	8924	110137	14925
138	18 28 37.6	3803	14367	3197	16323	2809	25686	4256	15937	2242	68501	9086	106201	15109
139	18 28 40.2	3785	14040	3255	16419	2795	25350	4440	15564	2254	67316	9018	105450	15012
140	18 28 42.9	3652	13812	3268	15936	2870	24740	4415	15346	2223	65889	8942	102749	15407
141	18 28 45.7	3698	13461	3293	15797	2881	24347	4399	15159	2216	65137	9346	102074	15202
142	18 28 48.3	3609	13137	3154	15229	2766	23714	4350	14631	2158	63403	9111	99263	14825
143	18 28 51.0	3575	12962	3332	14955	2813	23175	4504	14360	2241	62463	9486	97005	15745
144	18 28 53.7	3314	12562	3372	14661	2882	22750	4580	14073	2242	60249	9076	94866	15677
145	18 28 56.4	3337	12221	3138	14551	2788	22344	4217	13845	2207	59063	8784	92258	14676
146	18 28 59.1	3281	11921	3163	13979	2764	21467	4164	13207	2276	56876	8840	90190	14931
147	18 29 1.8	3175	11514	3256	13519	2652	21036	4251	13329	2275	55712	8825	88660	14788
148	18 29 4.5	3092	11419	3144	13240	2730	20769	4323	12759	2261	54901	9089	86828	14985
149	18 29 7.2	2965	11018	3161	12849	2751	19742	4323	12280	2266	52859	9070	84312	15171
150	18 29 9.8	2884	10588	3251	12449	2700	19092	4293	12015	2246	51915	9366	82185	15312
151	18 29 12.5	2900	10450	3447	12137	2858	18756	4451	11410	2363	49112	9675	80005	15970
152	18 29 15.2	2815	10168	3397	11886	2893	18409	4345	11437	2355	47777	9379	78407	15414
153	18 29 17.9	2713	9915	3315	11414	2923	17688	4457	10906	2379	46057	9651	74738	16074
154	18 29 20.5	2568	9614	3345	11013	2984	16860	4479	10627	2390	45512	9466	72770	15920
155	18 29 23.2	2404	9464	3381	10638	2909	16207	4549	10242	2351	44982	9527	71379	15879
156	18 29 25.9	2490	9059	3227	10316	2832	16209	4549	10038	2245	43796	9324	69379	15360
157	18 29 28.6	2397	8754	3215	9991	2768	15590	4399	9675	2285	41199	9168	67399	15465
158	18 29 31.3	2392	8529	3289	9896	2870	15323	4314	9537	2215	41649	9056	65785	15056
159	18 29 34.0	2138	8359	3240	9625	2786	15123	4229	9381	2175	40105	9079	63224	15269
160	18 29 36.6	2213	8018	3323	9220	2808	14530	4333	8890	2284	39048	9102	61066	15198

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
	3160-3320A	OBJECT SKY	3320-3480A	OBJECT SKY	3480-3640A	OBJECT SKY	3640-3800A	OBJECT SKY	3800-3874A	OBJECT SKY	4034-4120A	OBJECT SKY	4120-4280A	OBJECT SKY
161	18 29 39.3	2123	1057	7720	3479	8956	2981	13926	4536	8554	2395	37389	9586	59734
162	18 29 42.0	2129	997	7439	3447	8944	2930	13010	4491	8125	2356	35507	9371	56497
163	18 29 44.7	2018	993	7229	3396	8285	2863	12575	4295	7942	2358	34464	9687	54556
164	18 29 47.4	1952	1005	7053	3451	7978	2870	12072	4325	7567	2343	32725	9571	52125
165	18 29 50.1	1823	1011	6731	3323	7350	2961	11867	4563	7264	2316	31924	9475	50785
166	18 29 52.8	1856	1046	6379	3254	7306	2842	11157	4288	6837	2288	30557	9330	48321
167	18 29 55.5	1715	1005	6210	3235	7012	2795	10689	4192	6823	2193	29878	8953	46319
168	18 29 58.2	1622	1003	5931	3261	6757	2829	10376	4338	6343	2266	28272	9051	45557
169	18 30 0.8	1591	1010	5729	3295	6308	2747	9933	4285	6185	2266	27436	9197	42699
170	18 30 3.6	1564	985	5332	3247	6223	2771	9596	4406	6043	2300	26439	9346	40708
171	18 30 6.2	1462	1013	5331	3107	5990	2792	9022	4459	5679	2252	25421	9039	38945
172	18 30 9.0	1449	938	4985	3169	5797	2791	8752	4218	5449	2171	24161	8859	37460
173	18 30 11.6	1392	1006	4889	3279	5557	2654	8368	4266	5222	2112	23289	8956	35452
174	18 30 14.3	1305	1001	4491	3287	5101	2841	7996	4557	5110	2385	23578	9447	34266
175	18 30 17.0	1265	966	4451	3245	4972	2714	7737	4409	4737	2235	21399	9421	32614
176	18 30 19.7	1191	929	4325	3239	4714	2750	7298	4344	4625	2166	19866	9366	30971
177	18 30 22.4	1135	1007	4219	3326	4564	2819	6884	4368	4306	2241	18725	9107	29470
178	18 30 25.0	1114	976	3962	3378	4382	2777	6671	4375	4051	2295	17929	9315	27926
179	18 30 27.8	1057	953	3889	3234	4123	2819	6472	4356	3918	2299	16628	9252	26395
180	18 30 30.4	1066	979	3709	3351	4096	2872	6095	4188	3656	2216	15991	9087	24901
181	18 30 33.0	1029	997	3529	3355	3861	2859	5848	4447	3479	2274	15100	9356	24126
182	18 30 35.7	913	973	3347	3334	3686	2803	5511	4394	3322	2350	14420	9154	22576
183	18 30 38.4	918	999	3207	3226	3462	2776	5341	4333	3243	2299	13836	9048	21647
184	18 30 41.2	897	980	3156	3405	3476	2726	5088	4448	3014	2268	13239	9098	20300
185	18 30 43.8	924	973	3167	3268	3313	2806	4969	4409	3005	2230	12588	9147	19584
186	18 30 46.4	898	1026	3013	3342	3134	2849	4640	4414	2911	2322	11615	9008	18254
187	18 30 49.1	819	1030	2877	3403	3071	2830	4384	4421	2812	2372	11004	9364	17173
188	18 30 51.8	856	1065	2841	3149	2831	2784	4314	4402	2535	2305	10292	9093	16244
189	18 30 54.5	780	983	2714	3420	2856	2875	3998	4431	2416	2305	9844	9643	15343
190	18 30 57.1	742	1030	2588	3434	2654	2962	3834	4464	2239	2475	9421	9684	14275
191	18 30 59.8	736	997	2448	3376	2585	2878	3711	4381	2141	2300	8900	9539	13626
192	18 31 2.5	684	996	2419	3380	2417	2781	3497	4370	2004	2231	8485	9222	12827
193	18 31 5.2	715	973	2401	3179	2459	2886	3454	4354	1956	2331	7937	9338	12470
194	18 31 7.9	710	1032	2292	3381	2346	2956	3454	4354	1951	2280	7709	9454	11610
195	18 31 10.6	726	1034	2328	3385	2335	3078	3338	4531	1917	2461	7830	9787	11523
196	18 31 13.3	619	1057	2211	3454	2427	2934	3434	4647	1917	2379	7167	9681	10918
197	18 31 16.0	658	1008	2157	3516	2166	2890	3081	4578	1792	2283	7146	9605	10917
198	18 31 18.7	673	976	2208	3294	2171	2845	3039	4557	1704	2315	6926	9378	10357
199	18 31 21.4	634	1021	2126	3374	2193	2864	3018	4402	1637	2390	6625	9481	9782
200	18 31 24.0	639	1009	2008	3316	2052	2759	2915	4357	1707	2250	6342	9383	9479



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
	3160- 3320A	OBJECT SKY	3320- 3480A	OBJECT SKY	3480- 3640A	OBJECT SKY	3640- 3800A	OBJECT SKY	3800- 3874A	OBJECT SKY	4034- 4120A	OBJECT SKY	4120- 4280A	OBJECT SKY
201	18 31 26.7	640	1978	3297	2002	2836	2794	4465	1558	2207	6007	9206	8955	15511
202	18 31 29.4	610	1996	3349	1972	2807	2709	4348	1486	2261	5798	9359	8592	15321
203	18 31 32.1	614	2072	3377	1995	2859	2761	4373	1556	2229	5678	9335	8532	15515
204	18 31 34.8	618	1962	3428	1999	2966	2780	4646	1592	2329	5871	9740	8686	15975
205	18 31 37.5	629	1989	3612	2012	3091	2772	4667	1508	2402	5881	10025	8701	16956
206	18 31 40.1	678	2001	3459	1962	2923	2768	4628	1568	2440	5761	9738	8401	16281
207	18 31 42.8	592	1965	3575	1976	3028	2733	4678	1458	2371	5681	9629	8300	16179
208	18 31 45.5	618	1987	3459	2123	2964	2628	4631	1583	2410	5746	10184	8327	16482
209	18 31 48.2	619	2106	3448	2053	2958	2796	4675	1546	2289	5867	9602	8789	16304
210	18 31 50.9	668	2057	3456	1994	2944	2897	4573	1539	2399	5754	9544	8507	15819
211	18 31 53.5	609	1954	3352	1972	2857	2691	4406	1528	2341	5705	9306	8402	15345
212	18 31 56.2	615	1966	3348	2054	2902	2661	4693	1583	2399	5736	9756	8401	16056
213	18 31 58.9	633	1995	3346	2028	2908	2705	4715	1543	2353	5814	9534	8295	15888
214	18 32 1.6	585	1944	3390	2043	2925	2659	4561	1482	2328	5591	9710	8140	15911
215	18 32 4.3	598	1912	3303	1978	2965	2742	4290	1491	2317	5521	9211	8084	15745
216	18 32 6.9	589	1997	3183	1944	2875	2623	4381	1564	2261	5451	9289	8164	15147
217	18 32 9.6	578	1973	3276	1966	2742	2581	4336	1422	2310	5546	9084	8023	15223
218	18 32 12.3	622	2055	3306	1891	2788	2720	4449	1439	2282	5501	9358	8024	14921
219	18 32 15.0	587	1979	3171	1842	2771	2692	4415	1556	2253	5656	9273	8082	15340
220	18 32 17.7	585	1978	3186	1917	2842	2635	4195	1503	2243	5470	9146	8171	15256
221	18 32 20.4	630	1894	3233	1958	2794	2583	4391	1470	2322	5545	9355	7948	15616
222	18 32 23.1	597	1989	3221	1882	2841	2598	4349	1462	2231	5434	9036	7898	15337
223	18 32 25.8	635	1888	3348	1936	2758	2580	4320	1453	2308	5259	8983	7818	15014
224	18 32 28.5	611	1931	3352	1852	2860	2638	4457	1498	2300	5466	9388	7950	15647
225	18 32 31.1	660	2035	3394	2131	2848	2734	4349	1532	2338	5491	9300	8299	15597
226	18 32 33.8	633	1972	3269	2039	2882	2718	4424	1545	2285	5756	9258	8328	14992
227	18 32 36.5	674	2010	3298	2006	2886	2676	4376	1547	2280	5752	9333	8445	15480
228	18 32 39.2	613	1996	3402	2046	2848	2765	4485	1490	2378	5465	9497	8159	15558
229	18 32 41.9	500	1944	3311	2056	2866	2626	4512	1473	2281	5642	9542	8071	15648
230	18 32 44.5	661	1934	3543	1907	2975	2504	4624	1410	2407	5449	9547	7862	15990
231	18 32 47.2	597	1977	3292	1851	3019	2544	4476	1440	2298	5278	9591	7968	16038
232	18 32 49.9	622	1948	3367	1942	2885	2523	4466	1488	2372	5225	9555	7752	15999
233	18 32 52.6	588	1947	3340	1920	2833	2546	4430	1443	2273	5031	9548	7916	15315
234	18 32 55.3	575	1880	3233	1939	2772	2569	4272	1448	2225	5412	9220	7821	15071
235	18 32 58.0	500	1935	3326	1898	2874	2648	4311	1471	2345	5475	9235	7891	15309
236	18 33 0.7	608	1870	3299	1952	2891	2680	4336	1394	2388	5315	9432	7598	15498
237	18 33 3.4	562	1966	3373	1892	2811	2579	4442	1438	2323	5275	9350	7598	15618
238	18 33 6.1	618	1906	3296	1849	2784	2616	4378	1467	2227	5216	9465	7796	15446
239	18 33 8.8	626	1958	3335	1958	2756	2637	4408	1508	2266	5413	9259	7869	15380
240	18 33 11.5	576	1961	3264	1903	2831	2594	4446	1365	2311	5335	9611	7867	15510

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A OBJECT SKY	CHANNEL 3 3320-3480A OBJECT SKY	CHANNEL 4 3480-3640A OBJECT SKY	CHANNEL 5 3640-3800A OBJECT SKY	CHANNEL 6 3800-3874A OBJECT SKY	CHANNEL 7 4034-4120A OBJECT SKY	CHANNEL 8 4120-4280A OBJECT SKY
241 18 33 14.2	639 964	1933 3297	1949 2740	2636 4398	1525 2266	5540 9206	8142 15458
242 18 33 16.9	653 1060	2038 3371	2029 2822	2726 4351	1542 2304	5654 9379	8398 15301
243 18 33 19.6	641 971	2247 3430	2139 2887	2893 4525	1603 2413	5905 9475	8997 15898
244 18 33 22.3	625 1037	2100 3386	2169 2979	2755 4482	1624 2239	5907 9514	8693 15718
245 18 33 25.0	619 960	2099 3441	1977 2875	2704 4397	1459 2311	5583 9210	8167 15244
246 18 33 27.6	644 995	2109 3300	1973 2841	2739 4432	1497 2318	5738 9660	8373 15892
247 18 33 30.3	594 965	2070 3380	2108 2832	2849 4377	1458 2274	5796 9374	8488 15678
248 18 33 33.0	641 1016	2067 3349	2013 2767	2591 4460	1520 2341	5499 9327	8299 15514
249 18 33 35.7	625 984	1956 3385	1935 2839	2702 4452	1569 2304	5777 9243	8122 15621
250 18 33 38.3	625 1046	2025 3409	1963 2945	2756 4503	1569 2411	5777 9757	8610 16033
251 18 33 41.1	612 1015	1936 3227	1958 2912	2694 4539	1504 2263	5708 9250	8178 15510
252 18 33 43.7	595 933	2002 3314	1896 2849	2656 4475	1496 2408	5510 9482	7960 15810
253 18 33 46.4	612 1057	1987 3454	1868 2724	2657 4468	1416 2311	5300 9053	8076 15608
254 18 33 49.1	604 938	1992 3396	1946 2946	2623 4414	1460 2297	5318 9535	7817 15735
255 18 33 51.9	592 935	1901 3351	1940 2822	2563 4461	1354 2308	5388 9187	7683 15544
256 18 33 54.5	555 1011	1808 3264	1855 2973	2519 4504	1434 2371	5214 9479	7537 15818
257 18 33 57.2	559 1032	1911 3269	1904 2880	2559 4426	1426 2199	5185 9284	7844 15436
258 18 33 59.9	563 980	1852 3419	1880 2913	2647 4390	1422 2285	5484 9340	7998 15330
259 18 34 2.6	614 976	1958 3321	1897 2735	2617 4315	1509 2296	5343 9071	7773 15275
260 18 34 5.2	592 921	1885 3205	1995 2729	2639 4320	1490 2232	5223 8991	7834 15070
261 18 34 7.9	570 999	1949 3305	1934 2908	2462 4447	1465 2248	5430 9369	7518 15503
262 18 34 10.6	573 996	1865 3261	1834 2890	2611 4261	1512 2233	5267 9181	7596 15417
263 18 34 13.3	602 1027	1950 3276	1926 2750	2553 4360	1429 2265	5237 9337	7769 15320
264 18 34 16.0	632 962	1876 3254	1876 2816	2492 4322	1470 2312	5210 9139	7696 15443
265 18 34 18.6	612 1054	1951 3317	1886 2774	2464 4475	1452 2337	5404 9221	7747 15690
266 18 34 21.4	616 953	1926 3224	1876 2829	2587 4375	1401 2317	5393 9426	7669 15245
267 18 34 24.1	598 1030	1876 3269	2021 2849	2615 4480	1427 2230	5287 9243	7577 15844
268 18 34 26.7	630 1016	1998 3379	1932 2854	2576 4428	1421 2334	5300 9553	7608 16089
269 18 34 29.4	586 988	2006 3342	1928 2885	2492 4468	1408 2351	5237 9672	7907 15807
270 18 34 32.1	652 1007	1954 3358	1926 2781	2542 4405	1498 2303	5348 9392	7906 15517
271 18 34 34.9	625 1035	1969 3250	1977 2881	2768 4496	1444 2340	5686 9450	8236 15793
272 18 34 37.6	622 1020	1996 3323	1927 2835	2696 4463	1567 2350	5655 9328	8226 15472
273 18 34 40.3	645 1036	2011 3276	2068 2847	2812 4468	1663 2228	5878 9441	8722 15339
274 18 34 43.0	637 981	2024 3179	2014 2689	2811 4407	1551 2267	5779 9332	8689 15334
275 18 34 45.6	622 881	1979 3187	2013 2831	2707 4409	1541 2293	5547 9364	8408 15495
276 18 34 48.4	618 1041	2017 3348	2025 2802	2655 4373	1529 2265	5545 9517	8143 15543
277 18 34 51.0	635 1022	1951 3320	1908 2936	2646 4451	1484 2343	5405 9837	7818 16049
278 18 34 53.7	574 1022	1975 3357	1916 2946	2624 4488	1471 2361	5403 9832	7897 16383
279 18 34 56.5	610 1003	1939 3340	1869 2824	2640 4414	1517 2427	5563 9380	7855 15659
280 18 34 59.1	572 992	1971 3320	1906 2881	2738 4255	1381 2318	5564 9374	7745 15510

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A OBJECT SKY	CHANNEL 3 3320- 3480A OBJECT SKY	CHANNEL 4 3480- 3640A OBJECT SKY	CHANNEL 5 3640- 3800A OBJECT SKY	CHANNEL 6 3800- 3874A OBJECT SKY	CHANNEL 7 4034- 4120A OBJECT SKY	CHANNEL 8 4120- 4280A OBJECT SKY
281	18 35 1.7	620 1050	1974 3295	2718 1952	2675 4332	2276 1430	7802 15443
282	18 35 4.4	631 982	1976 3341	2864 1931	2764 4448	2228 1495	8074 15929
283	18 35 7.1	633 974	1937 3451	2903 1898	2636 4473	2245 1445	7940 15547
284	18 35 9.8	606 1010	2044 3314	2885 2021	2659 4345	2285 1497	8042 15605
285	18 35 12.5	597 1033	2009 3315	2039 2868	2710 4412	2320 1439	8001 15267
286	18 35 15.2	688 981	1954 3377	1928 2962	2606 4524	1427 1477	7901 15584
287	18 35 17.9	605 963	1941 3267	1997 2867	2683 4327	2342 1556	7795 15337
288	18 35 20.6	616 985	1856 3321	1997 2791	2676 4494	2344 1443	7792 15697
289	18 35 23.3	612 1017	1959 3384	1952 2843	2611 4507	2347 1491	7965 15507
290	18 35 25.9	643 1043	1946 3411	1889 2857	2601 4397	2288 1494	7791 15796
291	18 35 28.6	590 1055	2024 3279	1843 2866	2510 4427	1458 1458	7748 15611
292	18 35 31.3	583 986	1901 3265	1895 2864	2580 4409	2281 1429	7781 15819
293	18 35 34.0	594 1039	1955 3424	1891 2881	2595 4505	2288 1470	7840 16099
294	18 35 36.7	619 990	2008 3197	1930 2822	2662 4323	1448 2301	7980 15647
295	18 35 39.4	642 1012	1893 3242	1931 2852	2635 4518	2100 1579	7811 15583
296	18 35 42.0	613 1024	1986 3225	2021 2791	2655 4528	2331 1421	8081 15909
297	18 35 44.7	623 1039	2014 3265	1912 2934	2673 4529	1508 2359	8028 16051
298	18 35 47.4	623 1057	1995 3391	1928 2798	2663 4499	1452 2416	7943 15937
299	18 35 50.1	601 1035	1883 3297	1980 2841	2603 4468	1456 2274	8063 15918
300	18 35 52.8	609 967	1973 3361	1933 2812	2666 4392	1509 2380	7851 15669
301	18 35 55.5	604 997	1967 3236	1861 2852	2555 4378	1481 2354	8064 15648
302	18 35 58.2	609 993	1899 3334	1911 2814	2645 4235	1438 2236	7862 15421
303	18 36 0.9	615 935	2003 3183	1928 2757	2619 4576	1430 2382	7870 15379
304	18 36 3.6	560 917	1914 3270	1922 2867	2655 4525	1373 2340	7614 15543
305	18 36 6.2	601 965	1912 3325	1917 2725	2621 4344	1437 2280	7898 15405
306	18 36 8.9	603 1007	1912 3353	1958 2776	2607 4449	1481 2392	7904 15311
307	18 36 11.6	594 1035	1945 3288	1862 2755	2538 4278	1478 2317	7937 15324
308	18 36 14.3	551 951	1839 3156	1929 2675	2528 4227	2230 5207	7643 14610
309	18 36 17.0	586 946	2014 3169	1925 2755	2492 4401	1441 2240	7777 15216
310	18 36 19.7	593 1042	1948 3263	1938 2764	2619 4318	1421 2315	7575 15340
311	18 36 22.3	563 967	1904 3266	1889 2874	2519 4322	2158 1482	7816 15424
312	18 36 25.0	587 900	1915 3294	1879 2792	2492 4466	2272 5126	7704 15427
313	18 36 27.7	562 999	1903 3250	1888 2846	2578 4357	2299 5208	7708 15100
314	18 36 30.4	590 980	1948 3203	1840 2744	2552 4312	1423 2233	7691 14900
315	18 36 33.1	615 999	1833 3321	1922 2865	2567 4407	1421 2257	7714 16005
316	18 36 35.7	620 945	1940 3346	1866 2743	2537 4311	1464 2282	7715 15521
317	18 36 38.4	599 1005	1931 3344	1911 2640	2510 4309	1436 2318	7547 15388
318	18 36 41.1	604 951	1985 3249	1912 2786	2583 4301	1426 2259	7614 14957
319	18 36 43.8	566 979	1941 3197	1829 2729	2674 4211	1523 2226	7766 14773
320	18 36 46.5	594 966	1913 3161	1891 2865	2567 4309	1468 2190	7761 15392

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A OBJECT SKY	CHANNEL 3 3320- 3480A OBJECT SKY	CHANNEL 4 3480- 3640A OBJECT SKY	CHANNEL 5 3640- 3800A OBJECT SKY	CHANNEL 6 3800- 3874A OBJECT SKY	CHANNEL 7 4034- 4120A OBJECT SKY	CHANNEL 8 4120- 4280A OBJECT SKY
321 18 36 49.2	500 951	1974 3346	1926 2759	2513 4316	1445 2299	5482 9175	7646 15213
322 18 36 51.8	623 981	1940 3238	1905 2972	2561 4267	1476 2266	5292 9331	7806 15390
323 18 36 54.5	607 927	1902 3204	1894 2652	2588 4367	1414 2177	5160 9173	7704 14870
324 18 36 57.2	611 969	1934 3376	1904 2802	2654 4417	1498 2293	5326 9328	7791 15777
325 18 36 59.9	589 1074	1937 3240	1936 2809	2526 4448	1442 2317	5427 9384	7820 15297
326 18 37 2.6	665 941	1939 3281	1920 2836	2607 4455	1456 2340	5369 9481	7702 15688
327 18 37 5.3	623 1006	1944 3411	1923 2822	2519 4390	1388 2348	5353 9319	7810 15740
328 18 37 8.0	606 1006	1914 3306	1864 2834	2606 4342	1469 2322	5315 9179	7917 15505
329 18 37 10.7	620 1008	1990 3336	1938 2842	2604 4307	1414 2370	5289 9410	7926 15646
330 18 37 13.4	608 1014	1935 3243	1868 2846	2578 4339	1432 2327	5378 9218	7918 15146
331 18 37 16.1	579 1018	1982 3213	1860 2801	2591 4227	1472 2257	5366 9212	7893 15336
332 18 37 18.8	628 960	1889 3131	1969 2724	2621 4412	1448 2253	5270 9287	7720 15071
333 18 37 21.5	563 986	1987 3307	1844 2790	2629 4234	1418 2156	5361 9051	7797 15037
334 18 37 24.2	564 939	1973 3266	1840 2719	2539 4303	1444 2223	5511 8938	7736 15155
335 18 37 26.9	626 1015	1929 3407	1915 2770	2565 4507	1548 2221	5298 9100	7760 15231
336 18 37 29.5	594 949	1962 3388	1974 2861	2534 4375	1435 2364	5402 9273	7876 15419
337 18 37 32.2	586 971	1918 3289	1887 2700	2541 4302	1455 2296	5312 9211	7910 15500
338 18 37 34.9	559 961	1966 3233	1903 2866	2558 4361	1421 2281	5316 9493	7850 15651
339 18 37 37.6	597 991	1874 3264	1903 2798	2636 4476	1500 2288	5197 9404	7781 15426
340 18 37 40.3	611 996	1963 3352	1968 2809	2643 4411	1473 2349	5514 9214	8021 15533
341 18 37 43.0	592 997	1936 3446	1877 2819	2639 4569	1464 2334	5397 9500	7696 15828
342 18 37 45.6	660 1054	2067 3432	1881 2867	2583 4456	1467 2314	5347 9361	7879 15468
343 18 37 48.3	598 1026	1947 3295	1873 2816	2561 4323	1445 2333	5146 9075	7701 15189
344 18 37 51.0	500 953	1888 3308	1831 2841	2517 4397	1483 2316	5132 9089	7680 15296
345 18 37 53.7	631 976	1981 3349	1826 2965	2547 4238	1453 2251	5150 9116	7585 15087
346 18 37 56.5	614 1060	1964 3331	1855 2824	2651 4348	1422 2239	5159 9155	7601 15284
347 18 37 59.1	602 943	1918 3334	1933 2896	2534 4424	1518 2322	5339 9163	7827 15256
348 18 38 1.8	637 1022	1948 3418	1883 2762	2495 4363	1508 2334	5340 9406	7766 15305
349 18 38 4.5	572 962	1991 3308	1921 2862	2615 4475	1471 2307	5447 9580	7830 15524
350 18 38 7.2	596 1010	1967 3390	1937 2899	2598 4494	1476 2363	5443 9553	7919 15895
351 18 38 9.8	621 1032	1953 3471	1944 2987	2604 4437	1450 2377	5419 9502	7992 16161
352 18 38 12.6	614 984	1944 3367	1926 2893	2623 4506	1477 2328	5414 9583	7786 15326
353 18 38 15.3	646 936	1932 3296	1863 2771	2550 4498	1432 2212	5295 9357	7614 15499
354 18 38 17.9	574 1015	1959 3346	1888 2734	2555 4457	1360 2308	4941 9262	7595 15235
355 18 38 20.6	621 1062	1930 3338	1838 2730	2574 4338	1472 2247	5159 9101	7404 15356
356 18 38 23.3	572 992	1907 3267	1912 2801	2566 4508	1436 2282	5186 9275	7720 15571
357 18 38 26.0	569 1051	1877 3346	1944 2919	2559 4370	1307 2406	5275 9483	7688 15896
358 18 38 28.7	618 998	1989 3359	1938 2890	2572 4678	1416 2219	4981 9458	7605 15565
359 18 38 31.4	607 1007	1863 3321	1840 2845	2538 4351	1473 2313	5389 9333	7574 15388
360 18 38 34.1	594 932	1946 3369	1872 2882	2538 4396	1441 2322	5291 9390	7720 15598

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A OBJECT SKY	CHANNEL 3 3320- 3480A OBJECT SKY	CHANNEL 4 3480- 3640A OBJECT SKY	CHANNEL 5 3640- 3800A OBJECT SKY	CHANNEL 6 3800- 3874A OBJECT SKY	CHANNEL 7 4034- 4120A OBJECT SKY	CHANNEL 8 4120- 4280A OBJECT SKY
361 18 38 36.8	617 1019	1915 3285	1851 2915	2592 4342	1419 2246	5370 9419	7749 15442
362 18 38 39.4	606 1021	1877 3397	1887 2785	2602 4341	1492 2253	5465 9117	7877 15268
363 18 38 42.1	597 1037	1925 3261	1967 2765	2616 4325	1385 2301	5355 9266	8023 15309
364 18 38 44.8	629 1058	1978 3098	1920 2838	2653 4486	1457 2282	5440 9331	7975 15559
365 18 38 47.5	581 970	1925 3396	1964 2836	2729 4532	1362 2336	5344 9438	8040 15778
366 18 38 50.2	595 981	1884 3314	1910 2851	2639 4366	1340 2339	5485 9248	7916 15462
367 18 38 52.9	605 990	1963 3338	2002 2787	2561 4421	1434 2289	5394 9394	7683 15684
368 18 38 55.5	568 957	1840 3286	1851 2815	2662 4446	1436 2337	5464 9265	7900 15445
369 18 38 58.3	613 1072	1926 3234	1894 2822	2634 4313	1492 2289	5312 9245	7730 15204
370 18 39 0.9	584 952	1965 3256	1852 2792	2608 4318	1510 2265	5279 9164	7825 15423
371 18 39 3.6	641 1004	2040 3247	1989 2746	2632 4202	1481 2218	5586 9139	7854 14831
372 18 39 6.3	618 990	1955 3302	1905 2812	2696 4248	1405 2296	5399 9120	7980 15139
373 18 39 9.0	617 986	1924 3358	2030 2778	2634 4438	1450 2295	5488 9271	7980 15505
374 18 42 24.2	559 999	1995 3282	1959 2850	2578 4283	1421 2293	5259 9550	7896 15935
375 18 42 27.0	658 1006	1973 3396	1874 2765	2578 4283	1421 2293	5259 9550	7896 15935
376 18 42 29.7	601 1002	1947 3336	1952 2828	2554 4451	1498 2369	5458 9583	7882 15894
377 18 42 32.4	590 1006	1947 3336	1979 2820	2546 4474	1450 2274	5249 9528	7697 15474
378 18 42 35.1	580 1005	2025 3347	1955 2860	2595 4344	1422 2212	5550 9673	7781 15763
379 18 42 37.7	577 969	1935 3346	1895 2796	2642 4429	1444 2284	5328 9222	7775 15158
380 18 42 40.4	568 1004	1907 3247	1920 2829	2529 4389	1445 2361	5235 9282	7827 15381
381 18 42 43.1	572 1040	1961 3330	1938 2863	2527 4383	1445 2361	5235 9282	7827 15381
382 18 42 45.8	622 996	1974 3367	1885 2841	2591 4379	1466 2326	5478 9294	7766 15660
383 18 42 48.5	589 1043	1973 3359	1903 2858	2621 4494	1484 2343	5459 9680	7803 15629
384 18 42 51.2	642 1031	1958 3423	1894 2891	2561 4709	1417 2554	5532 9769	8024 16308
385 18 42 53.8	609 1037	2022 3495	1955 2793	2641 4614	1478 2426	5532 9769	7619 16077
386 18 42 56.5	579 1046	1923 3481	1941 2843	2625 4519	1448 2378	5343 9413	7847 15995
387 18 42 59.2	581 1063	1925 3368	1984 2846	2672 4437	1520 2360	5396 9378	7835 15778
388 18 43 1.9	629 1039	2024 3531	2002 2906	2722 4530	1409 2301	5370 9430	7776 15793
389 18 43 4.6	621 992	1930 3471	1931 2909	2678 4571	1506 2408	5353 9495	7811 16116
390 18 43 7.2	565 1070	2006 3418	1948 2794	2639 4435	1429 2382	5278 9527	7886 15867
391 18 43 9.9	603 1039	2013 3430	1914 2979	2705 4621	1455 2332	5527 9522	7623 16031
392 18 43 12.6	613 1037	1934 3532	1991 3006	2568 4695	1455 2332	5527 9522	7623 16031
393 18 43 15.3	602 1042	1982 3463	1998 3003	2672 4602	1523 2524	5385 9442	8102 16358
394 18 43 18.0	629 1023	1976 3596	1971 2968	2704 4621	1407 2383	5526 9750	7861 16106
395 18 43 20.7	602 1075	1892 3545	1940 2926	2646 4612	1499 2480	5307 9937	7815 16135
396 18 43 23.4	560 1098	1943 3502	1953 2957	2672 4639	1501 2451	5339 9681	7727 16325
397 18 43 26.1	607 1063	1992 3493	1877 3033	2581 4787	1491 2458	5520 9965	7843 16343
398 18 43 28.8	626 1055	1984 3525	1974 2962	2655 4599	1519 2545	5481 9808	7782 16283
399 18 43 31.5	612 1034	1962 3537	1876 2980	2755 4684	1464 2459	5342 9979	7931 16664
400 18 43 34.3	621 1091	1995 3479	1989 2946	2643 4751	1547 2474	5720 9846	8170 16516

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A		CHANNEL 3 3320- 3480A		CHANNEL 4 3480- 3640A		CHANNEL 5 3640- 3800A		CHANNEL 6 3800- 3874A		CHANNEL 7 4034- 4120A		CHANNEL 8 4120- 4280A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
401	18 43 36.9	622	987	1948	3573	1989	2915	2755	4689	1467	2439	5673	9780	8248	16416
402	18 43 39.6	678	1071	2069	3591	2066	2992	2797	4793	1533	2453	5783	10201	8629	17015
403	18 43 42.3	618	1066	2053	3493	2077	2996	2782	4747	1538	2527	5852	9950	8282	16751
404	18 43 44.9	633	1041	1979	3429	2018	2906	2776	4552	1548	2468	5552	10010	8160	16639
405	18 43 47.6	657	1046	2086	3471	1999	3079	2790	4833	1531	2445	5774	9803	8156	16465
406	18 43 50.3	589	1015	2081	3552	1905	3063	2579	4641	1539	2438	5501	9778	8072	16398
407	18 43 53.0	570	1045	1971	3470	2022	2967	2662	4759	1475	2480	5686	10265	8091	16599
408	18 43 55.7	500	1067	1950	3415	1973	3052	2635	4599	1485	2464	5664	10211	8050	16464
409	18 43 58.4	667	1028	2067	3394	1921	2967	2705	4591	1501	2494	5683	9764	8248	16700
410	18 44 1.0	629	993	1938	3492	1945	2939	2591	4530	1487	2415	5397	10048	7867	16201
411	18 44 3.7	642	964	2031	3459	1939	2908	2586	4515	1470	2429	5360	9980	7961	16135
412	18 44 6.4	589	1050	2098	3330	1967	2891	2660	4668	1514	2411	5453	9801	8001	16080
413	18 44 52.1	617	1058	2057	3497	2041	3031	2697	4704	1524	2440	5633	9988	8450	16690
414	18 44 54.8	614	1112	1920	3611	2042	3068	2677	4769	1466	2456	5624	10022	8127	16436
415	18 44 57.5	595	1069	1967	3430	2039	2986	2713	4660	1525	2353	5587	9988	8255	16481
416	18 44 59.2	620	1050	1990	3634	1953	3044	2733	4794	1552	2509	5669	10247	8234	16898
417	18 45 2.9	500	1059	1949	3437	1888	2995	2750	4906	1522	2471	5592	9997	8050	16767
418	18 45 5.5	614	1083	2066	3423	2025	2911	2715	4668	1478	2352	5765	9720	8219	16197
419	18 45 8.2	652	988	1920	3452	2032	2926	2760	4659	1492	2300	5616	9849	8246	16160
420	18 45 10.9	625	1091	2033	3438	1988	2934	2708	4656	1493	2357	5355	9910	7866	16365
421	18 45 13.7	639	1110	2003	3548	1968	2907	2712	4700	1493	2418	5573	9846	7904	16551
422	18 45 16.4	649	1034	2011	3474	1950	2897	2664	4757	1592	2369	5483	9982	8137	16328
423	18 45 19.0	636	1085	1989	3537	1955	3053	2662	4724	1465	2381	5606	9870	8096	16523
424	18 45 21.7	588	1070	2051	3654	1905	3025	2616	4583	1532	2384	5397	10017	8092	16876
425	18 45 24.4	628	1078	1903	3545	2016	3052	2696	4792	1526	2495	5592	9939	8016	16628
426	18 45 27.1	612	1099	2014	3555	2014	3031	2736	4783	1513	2435	5583	9862	7996	16842
427	18 45 29.8	619	1035	1900	3470	2057	3001	2618	4619	1531	2502	5449	9945	7961	16583
428	18 45 32.4	649	1083	1984	3416	1921	3064	2533	4650	1491	2463	5507	9765	7738	16137
429	18 45 35.1	602	1086	2003	3625	2068	2979	2634	4762	1510	2497	5590	9949	8005	16878
430	18 45 37.8	605	1097	2072	3514	1949	3128	2699	4776	1557	2574	5616	10222	8168	16518
431	18 45 40.5	637	1091	2022	3610	2013	3031	2749	4845	1446	2524	5582	10231	8083	17273
432	18 45 43.2	588	989	1951	3502	1859	3086	2605	4745	1443	2474	5495	10146	8341	17049
433	18 45 45.9	653	1120	1987	3620	1920	3046	2638	4887	1530	2541	5406	10131	7943	16960
434	18 45 48.6	680	1044	2061	3543	1933	2994	2606	4732	1488	2443	5663	10006	7934	16815
435	18 45 51.3	640	1048	2039	3517	1984	2934	2623	4753	1466	2432	5739	9882	8136	16609
436	18 45 54.0	638	1067	1949	3677	1942	3069	2721	4527	1447	2302	5754	9871	8161	16607
437	18 45 56.7	616	1028	1986	3416	1901	3049	2542	4635	1549	2376	5490	9988	8011	16347
438	18 45 59.3	621	1027	2016	3567	2010	2946	2691	4721	1474	2460	5610	10245	8192	16704
439	18 46 2.0	665	1034	2004	3519	1925	2916	2635	4715	1477	2428	5485	9943	8079	16639
440	18 46 4.6	578	1002	2018	3439	2041	2901	2611	4564	1503	2434	5579	9980	7829	16415

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A OBJECT SKY	CHANNEL 3 3320- 3480A OBJECT SKY	CHANNEL 4 3480- 3640A OBJECT SKY	CHANNEL 5 3640- 3800A OBJECT SKY	CHANNEL 6 3800- 3874A OBJECT SKY	CHANNEL 7 4034- 4120A OBJECT SKY	CHANNEL 8 4120- 4280A OBJECT SKY
441 18 46 7.3	611 1094	1999 3454	1946 2977	2579 4659	1482 2474	5511 10103	8100 16351
442 18 46 10.1	620 1076	1962 3495	1975 2998	2605 4739	1423 2394	5493 10111	7897 16987
443 18 46 12.7	631 1093	1977 3565	1884 3028	2526 4718	1488 2452	5492 10216	8007 16549
444 18 46 15.3	620 1031	1967 3470	1916 2700	2614 4648	1480 2438	5330 9884	8039 16300
445 18 46 18.0	607 982	1909 3549	1931 2900	2669 4706	1421 2394	5372 9863	7857 16402
446 18 46 20.7	569 1047	2016 3519	1977 3017	2669 4669	1528 2455	5392 9911	8009 16868
447 18 46 23.4	617 1059	2073 3465	1927 2948	2596 4710	1487 2420	5499 10110	8209 16669
448 18 46 26.1	627 1021	1969 3588	2008 2921	2676 4749	1572 2544	5535 10242	7958 16662
449 18 46 28.7	610 1047	1939 3523	1998 2978	2707 4863	1511 2508	5450 10034	7925 16623
450 18 46 31.4	636 1074	2117 3480	1989 2941	2705 4747	1547 2508	5508 10206	7956 16730
451 18 46 34.1	645 1095	1963 3425	1992 2927	2678 4710	1506 2387	5540 9773	7833 16672
452 18 46 36.8	557 1119	2116 3538	1947 3001	2587 4778	1501 2442	5443 9923	8003 16736
453 18 46 39.5	574 1009	2015 3488	1941 3037	2654 4641	1477 2415	5517 9738	8146 16202
454 18 46 42.1	615 1038	2029 3387	1884 3020	2699 4789	1533 2360	5427 9968	7984 16593
455 18 46 44.8	598 1108	1992 3601	1944 2955	2578 4761	1448 2494	5285 9981	7963 16605
456 18 46 47.5	607 1123	1999 3755	1956 3094	2618 5096	1526 2656	5530 10355	7998 17253
457 18 46 50.2	587 1057	1951 3551	1941 3044	2787 4746	1499 2598	5593 10457	7993 17290
458 18 46 52.9	610 1090	2016 3538	1920 3051	2701 4744	1520 2526	5384 10207	8142 16771
459 18 46 55.6	626 1032	2016 3610	2044 2999	2741 4790	1463 2516	5500 10216	8080 16773
460 18 46 58.3	642 1128	2099 3715	1932 2970	2627 4908	1584 2587	5658 10416	8104 17340
461 18 47 1.0	628 1133	2068 3682	1970 3187	2801 4772	1594 2458	5689 10621	8246 17259
462 18 47 3.6	592 1150	2091 3653	1966 3134	2684 5024	1452 2545	5544 10644	8213 17699
463 18 47 6.3	561 1089	2037 3622	1974 3087	2735 4945	1544 2604	5647 10412	8154 17194
464 18 47 9.1	602 1110	2046 3152	1946 3182	2716 5136	1522 2523	5741 10486	8215 17435
465 18 47 11.8	638 1080	2039 3678	1894 3188	2723 4878	1536 2566	5669 10643	8241 17547
466 18 47 14.4	619 1078	2039 3643	2030 3085	2739 4991	1515 2560	5616 10308	8238 17537
467 18 47 17.2	668 1127	2061 3622	1999 3021	2802 4975	1527 2511	5459 10249	8189 16815
468 18 47 19.8	618 1115	1986 3731	1955 3042	2717 4789	1504 2548	5851 10149	8211 17292
469 18 47 22.5	626 1071	1974 3692	1977 3252	2808 4960	1554 2599	5652 10662	8109 18043
470 18 47 25.2	630 1147	2014 3766	2135 3158	2782 4871	1566 2587	5712 10852	8430 17590
471 18 47 27.9	601 1078	2025 3764	2029 3171	2802 4956	1536 2508	5531 10433	8350 17427
472 18 47 30.6	652 1120	2033 3646	2010 3215	2755 4838	1488 2525	5692 10637	8295 17420
473 18 47 33.3	661 1104	2044 3714	1998 3106	2712 5070	1576 2649	5637 10757	8396 18192
474 18 47 36.0	646 1048	2042 3528	1928 3031	2787 4885	1542 2501	5527 10370	8012 17024
475 18 47 38.7	614 1093	1996 3628	1978 3127	2654 4899	1534 2602	5610 10462	8223 17286
476 18 47 41.3	687 1108	1953 3566	2016 3105	2656 4904	1557 2574	5628 10499	8086 17387
477 18 47 44.0	591 1080	2020 3641	1956 3158	2799 4941	1457 2543	5673 10622	8022 17236
478 18 47 46.7	572 1084	2043 3643	1960 3063	2722 4962	1488 2633	5667 10444	8422 17183
479 18 47 49.4	646 1141	1951 3693	1931 3235	2673 4980	1567 2714	5606 10934	8252 18259
480 18 47 52.1	573 1134	2074 3732	1928 3139	2758 4997	1512 2625	5640 10798	8174 17996

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A		CHANNEL 3 3320- 3480A		CHANNEL 4 3480- 3640A		CHANNEL 5 3640- 3800A		CHANNEL 6 3800- 3874A		CHANNEL 7 4034- 4120A		CHANNEL 8 4120- 4280A	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
18 47 54.8	630	1072	2062	3772	2042	3151	2700	5085	1521	2639	5736	10626	8190	17744
18 47 57.5	656	1125	2019	3622	1987	3168	2750	5017	1540	2566	5628	10557	7995	17525
18 48 0.1	609	1088	2025	3649	1932	3129	2702	4959	1500	2610	5640	10463	8120	17250
18 48 2.9	633	1102	1967	3568	1993	3068	2809	5002	1546	2637	5717	10496	8236	17479
18 48 5.5	597	1027	2026	3545	1955	3133	2669	4832	1524	2491	5566	10293	8231	17148
18 48 8.2	595	1015	1953	3659	1979	3022	2749	4755	1512	2559	5596	10451	8178	17077
18 48 10.9	618	1144	2025	3587	1974	3019	2735	4867	1501	2538	5508	10519	8019	17545
18 48 13.6	656	1017	1991	3679	2001	3140	2675	5029	1471	2508	5686	10438	8066	16641
18 48 16.3	575	1085	2021	3513	1955	3057	2692	4611	1496	2377	5379	9840	8166	16444
18 48 19.0	590	1066	2009	3579	1978	3033	2665	4887	1465	2570	5417	10246	8106	17161
18 48 21.7	638	1115	1955	3665	1959	3179	2654	4966	1491	2500	5597	10582	8186	17838
18 48 24.4	565	1063	1922	3646	2004	3218	2635	4857	1432	2557	5617	10632	8209	17549
18 48 27.0	663	1011	1980	3494	1972	2988	2634	4740	1481	2438	5564	10005	8077	16756
18 48 29.7	622	1050	2049	3534	1914	2937	2679	4783	1555	2449	5663	10369	8246	17119
18 48 32.4	617	1114	2011	3612	1980	3034	2666	4964	1490	2589	5685	10556	8315	17323
18 48 35.1	639	1095	2013	3505	2008	3058	2573	4838	1550	2443	5492	10415	8045	17114
18 48 37.8	532	1134	2011	3607	1967	3021	2604	4679	1467	2390	5595	10247	8199	17102
18 48 40.5	597	1174	2007	3718	1995	3079	2750	4964	1549	2653	5635	10676	8234	17616
18 48 43.2	646	1123	2079	3789	1939	3081	2821	4966	1526	2500	5705	10711	8196	18032
18 48 45.9	643	1129	2031	3560	1919	3067	2753	4811	1492	2536	5695	10353	8178	17361
18 48 48.6	625	1141	2057	3661	1971	3148	2716	5073	1536	2535	5641	10517	8303	17694
18 48 51.3	650	1077	1939	3745	2072	3011	2639	5027	1541	2547	5560	10401	8192	17420
18 48 54.0	654	1145	1990	3748	2074	3139	2790	5048	1523	2668	5646	10712	8310	17653
18 48 56.6	636	1086	1960	3807	2102	3154	2779	4933	1557	2697	5761	10834	8270	17842
18 48 59.4	640	1148	2038	3814	1973	3124	2766	4986	1502	2556	5615	11021	8447	17642
18 49 2.1	638	1164	2032	3713	2075	3229	2695	5039	1468	2553	5615	10679	8287	17659
18 49 4.7	649	1067	1956	3689	2031	3053	2717	4891	1536	2557	5652	10392	8203	17279
18 49 7.4	627	1102	2139	3630	2070	3093	2694	5037	1538	2596	5740	10682	8357	17706
18 49 10.2	605	1144	1981	3546	1942	3054	2719	4954	1520	2541	5565	10582	8119	17276
18 49 12.8	608	1136	2058	3683	1981	3171	2762	4908	1555	2612	5585	10668	8130	17408
18 49 15.5	607	1099	2056	3853	2008	3225	2722	4965	1559	2599	5606	10727	8224	17784
18 49 18.3	602	1063	2018	3729	2080	3052	2887	4936	1563	2566	5710	10816	8377	17715
18 49 20.9	608	1094	2080	3808	1953	3284	2809	4976	1556	2582	5833	10698	8251	17503
18 49 23.5	647	1073	2061	3691	2009	3135	2702	4912	1561	2551	5582	10476	8121	17309
18 49 26.2	601	1125	2126	3704	2079	3058	2738	4925	1573	2515	5819	10300	8483	17250
18 49 28.9	623	1057	1929	3572	1988	3164	2670	4936	1504	2594	5842	10350	8348	17121
18 49 31.6	629	985	2048	3512	2001	3056	2715	4811	1574	2460	5534	10248	8281	16953
18 49 34.3	637	1098	2051	3679	1991	3090	2703	4846	1436	2584	5659	10666	8260	17377
18 49 36.9	620	1068	2058	3678	2038	3079	2693	4980	1459	2463	5635	10511	8123	17414
18 49 39.6	631	1061	2061	3715	1942	3133	2797	5128	1523	2503	5902	10534	8263	17363



	LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
		3160- 3320A	OBJECT SKY	3320- 3480A	OBJECT SKY	3480- 3640A	OBJECT SKY	3600- 3800A	OBJECT SKY	3800- 3974A	OBJECT SKY	4034- 4120A	OBJECT SKY	4120- 4280A	OBJECT SKY
521	18 49 42.3	633	1087	1983	3538	1978	3059	2743	4775	1498	2467	5691	10201	8413	16943
522	18 49 45.0	620	1066	2119	3670	1919	3130	2704	5169	1548	2521	5710	10618	8456	17488
523	18 49 47.6	638	1130	2049	3745	1937	3197	2836	4987	1591	2616	5665	10626	8377	17716
524	18 49 50.3	602	1134	2083	3683	1986	3094	2846	4896	1551	2527	5596	10423	8172	17698
525	18 49 53.0	624	1066	2087	3589	1997	3038	2779	4743	1475	2539	5686	10193	8285	16844
526	18 49 55.6	583	1034	2109	3575	2010	2949	2749	4746	1530	2474	5610	9972	8300	16519
527	18 49 58.4	675	1038	2081	3780	2010	3050	2754	4788	1606	2564	5579	10350	8238	17383
528	18 50 1.0	637	1132	2062	3787	1949	3250	2753	5044	1448	2558	5741	10875	8122	17655
529	18 50 3.7	583	1176	2029	3789	1901	3070	2780	4887	1573	2592	5613	10728	8129	17457
530	18 50 6.4	573	1158	2026	3743	1948	3218	2675	5140	1571	2699	5613	10728	8129	17457
531	18 50 9.1	641	1106	2061	3736	1994	3142	2655	5136	1556	2605	5734	10654	8053	17878
532	18 50 11.8	632	1087	1966	3755	2058	3083	2811	4987	1579	2648	5857	10661	8315	17979
533	18 50 14.5	616	1041	1955	3677	2026	3152	2811	4885	1582	2508	5635	10522	8335	17193
534	18 50 17.1	639	1134	2071	3593	2043	3056	2694	4959	1493	2610	5781	10763	8429	17641
535	18 50 19.9	591	1149	2082	3624	2021	3131	2688	4929	1553	2568	5705	10326	8236	17128
536	18 50 22.5	570	1134	2027	3658	2033	3245	2870	5106	1545	2651	5754	10736	8357	18224
537	18 50 25.2	637	1113	2054	3791	2074	3169	2788	5045	1649	2618	5841	10624	8313	17648
538	18 50 27.9	641	1115	2102	3665	2013	3056	2813	4900	1516	2559	5625	10849	8344	17634
539	18 50 30.6	596	1122	2023	3632	1961	3080	2716	4933	1505	2599	5724	10306	8164	17469
540	18 50 33.3	644	1059	2047	3687	2034	3212	2721	4931	1542	2557	5867	10583	8300	17377
541	18 50 36.0	622	1115	2093	3658	1972	3076	2760	4757	1503	2567	5630	10578	8244	17237
542	18 50 38.6	627	1097	2025	3680	2058	3153	2856	4982	1496	2553	5734	10453	8294	17523
543	18 50 41.3	642	1091	2078	3628	1958	3232	2809	4914	1550	2652	5776	10476	8237	17302
544	18 50 44.0	635	1150	2022	3741	2030	3176	2791	4853	1480	2488	5872	10563	8458	17690
545	18 50 46.7	703	1118	2026	3705	2018	3205	2913	5139	1528	2556	5758	10989	8425	18069
546	18 50 49.4	641	1133	2030	3861	2055	3304	2879	5171	1503	2808	6003	11118	8522	18640
547	18 50 52.1	592	1094	2094	3796	2005	3072	2859	5028	1511	2596	5833	10655	8510	18043
548	18 50 54.7	594	1082	2103	3524	2004	3136	2723	4904	1544	2451	5729	10446	8214	17041
549	18 50 57.4	620	1156	2011	3766	2023	3280	2796	5017	1526	2601	5952	11100	8501	18602
550	18 51 0.1	682	1155	2108	3879	1993	3260	2878	5321	1609	2817	5996	11228	8573	18804
551	18 51 2.8	690	1093	2098	3715	2092	3172	2862	5117	1603	2599	5955	10848	8592	18112
552	18 51 5.5	631	1112	2010	3788	2024	3113	2801	5024	1531	2480	5816	10896	8568	17756
553	18 51 8.2	678	1132	2159	3922	2091	3117	2872	5042	1500	2561	5841	10741	8509	18062
554	18 51 10.8	674	1123	2106	3804	2040	3136	2777	5033	1576	2608	5619	10753	8530	17761
555	18 51 13.5	616	1175	2126	3785	2064	3221	2823	5364	1615	2634	5893	10974	8359	18324
556	18 51 16.2	649	1132	2129	3827	2056	3304	2895	5180	1552	2711	5935	11477	8553	18499
557	18 51 18.9	591	1159	2087	3593	2005	3185	2853	4916	1548	2749	5838	10892	8259	18117
558	18 51 21.5	644	1093	2097	3709	2080	3156	2728	5130	1569	2691	5752	10869	8335	17818
559	18 51 24.2	689	1127	2038	3801	2061	3172	2846	5065	1513	2545	5985	11240	8571	18561
560	18 51 27.0	633	1121	2123	3711	1992	3229	2822	5039	1583	2596	5984	10762	8583	17797

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A OBJECT SKY	CHANNEL 3 3320-3480A OBJECT SKY	CHANNEL 4 3480-3640A OBJECT SKY	CHANNEL 5 3640-3800A OBJECT SKY	CHANNEL 6 3800-3874A OBJECT SKY	CHANNEL 7 4034-4120A OBJECT SKY	CHANNEL 8 4120-4280A OBJECT SKY
561	18 51 29.7	652 1065	2090 3236	2716 5190	1548 2684	5983 11037	8614 18151
562	18 51 32.4	631 1154	2077 3185	2859 5103	1580 2622	5942 11007	8448 18056
563	18 51 35.0	617 1175	2032 3150	2744 4951	1492 2599	6001 10837	8409 18151
564	18 51 37.7	699 1134	2029 3193	2817 5098	1490 2717	5898 11269	8514 18331
565	18 51 40.4	629 1174	2024 3195	2822 4981	1574 2544	5823 10682	8545 17592
566	18 51 43.1	617 1102	1975 3166	2757 5216	1525 2579	5877 10899	8372 18105
567	18 51 45.8	674 1151	1996 3315	2788 5249	1596 2651	5709 10698	8450 18102
568	18 51 48.4	647 1202	2003 3197	2860 5104	1565 2701	6034 11174	8428 17965
569	18 51 51.1	612 1101	2022 3155	2738 4995	1531 2639	5916 10741	8396 17810
570	18 51 53.8	668 1083	2041 3245	2777 5187	1555 2659	5731 11069	8533 18183
571	18 51 56.5	660 1073	2030 3174	2912 4993	1575 2633	5710 10753	8453 17795
572	18 51 59.3	609 1170	2089 3875	2814 4880	1607 2650	5852 11151	8577 18100
573	18 52 1.9	652 1184	2041 3228	2812 5134	1510 2616	5895 11158	8434 18196
574	18 52 4.5	641 1127	2064 3275	2713 5159	1536 2637	5801 10932	8562 18324
575	18 52 7.2	610 1153	2014 3221	2841 5209	1611 2500	5870 10943	8350 18243
576	18 52 9.9	626 1105	2079 3290	2732 5057	1581 2705	5886 11344	8363 18435
577	18 52 12.6	635 1145	2021 3201	2828 5208	1571 2588	5925 11409	8425 18977
578	18 52 15.2	653 1095	2039 3374	2829 4928	1585 2603	5678 10712	8468 18104
579	18 52 17.9	640 1145	2074 3204	2759 5056	1555 2721	5723 11155	8425 18571
580	18 52 20.6	602 1187	2113 3277	2771 5287	1612 2718	5715 11561	8444 18793
581	18 52 23.3	634 1115	2085 3279	2790 5094	1571 2674	5953 11196	8314 18334
582	18 52 26.0	614 1103	2009 3235	2866 5064	1597 2588	5720 10924	8480 17908
583	18 52 28.7	618 1095	2075 3113	2799 5183	1559 2571	5721 10732	8368 17717
584	18 52 31.4	626 1127	2052 3246	2831 4994	1560 2467	5863 10688	8374 17433
585	18 52 34.1	648 1053	2071 3664	2793 4957	1628 2627	5934 10695	8552 17417
586	18 52 36.8	613 1078	2010 3048	2798 4986	1517 2615	5940 10653	8572 17499
587	18 52 39.5	648 1153	1945 3261	2796 5080	1554 2628	5867 10886	8563 17775
588	18 52 42.2	620 1146	2034 3145	2864 5063	1567 2651	5712 10978	8596 18068
589	18 52 44.8	653 1172	2123 3393	2847 5435	1584 2738	6001 11215	8629 18673
590	18 52 47.5	628 1161	2088 3394	2914 5349	1598 2753	6084 11897	8738 19088
591	18 52 50.2	607 1178	2131 3361	2928 5267	1659 2695	6147 11405	8807 19044
592	18 52 52.9	668 1150	2092 3245	2877 5286	1609 2703	6081 11291	8711 18619
593	18 52 55.6	596 1155	2097 3166	2811 5155	1590 2772	5894 11145	8654 18267
594	18 52 58.2	632 1113	2151 3254	2846 5141	1619 2655	5868 10835	8531 18101
595	18 53 0.9	683 1173	2072 3284	2894 5298	1647 2732	5948 11502	8702 19113
596	18 53 3.6	654 1125	2027 3295	2863 5319	1560 2768	6039 11329	8635 18788
597	18 53 6.3	624 1096	2072 3178	2888 5236	1598 2750	6081 11185	8518 18485
598	18 53 8.9	662 1134	2137 3793	2937 5213	1598 2713	5901 11246	8552 18549
599	18 53 11.6	660 1239	2016 3373	2751 5189	1649 2704	5907 11264	8619 18653
600	18 53 14.3	609 1122	1971 3289	2803 5260	1563 2779	5742 11454	8562 18726

LOCAL SIDERFAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A OBJECT SKY	CHANNEL 3 3320- 3480A OBJECT SKY	CHANNEL 4 3480- 3640A OBJECT SKY	CHANNEL 5 3640- 3800A OBJECT SKY	CHANNEL 6 3800- 3874A OBJECT SKY	CHANNEL 7 4034- 4120A OBJECT SKY	CHANNEL 8 4120- 4280A OBJECT SKY
601 18 53 17.0	641 1136	2125 3794	2022 3230	2811 5167	1654 2654	5808 10887	8694 18520
602 18 53 19.7	632 1195	2068 3732	3214 2095	2806 5137	1602 2746	5903 11427	8616 18524
603 18 53 22.3	649 1229	2123 3854	2099 3307	2876 5450	1610 2742	5942 11276	8543 19328
604 18 53 25.0	670 1197	2130 3922	2047 3301	2764 5233	1557 2693	5939 11080	8326 18438
605 18 53 27.6	651 1068	2030 3965	2073 3309	2700 5387	1614 2806	5907 11518	8696 19186
606 18 53 30.3	654 1177	2073 3971	2108 3397	2741 5499	1639 2943	6012 11824	8663 19414
607 18 53 33.1	684 1144	2139 3938	2062 3292	2822 5165	1563 2781	5904 11431	8531 18950
608 18 53 35.7	658 1120	2101 3883	2088 3318	2840 5317	1617 2874	5995 11134	8535 18776
609 18 53 38.3	649 1219	2168 3759	2043 3292	2919 5334	1494 2708	6009 11216	8637 18292
610 18 53 41.0	685 1190	2117 3793	2055 3237	2776 5230	1586 2623	5918 11053	8537 18052
611 18 53 43.7	613 1061	2032 3766	3219 3266	2762 5170	1522 2722	5975 11077	8578 18573
612 18 53 46.4	645 1155	2155 3818	3266 3266	2828 5268	1588 2722	5934 11218	8638 18351
613 18 53 49.0	681 1169	2110 3965	3306 3266	2852 5267	1551 2639	5934 11172	8354 18602
614 18 53 51.7	644 1207	2191 3943	3322 3222	2798 5173	1614 2698	6045 11706	8518 19297
615 18 53 54.4	691 1232	2163 3986	3430 3230	2762 5231	1586 2872	6036 11801	8804 19808
616 18 53 57.1	654 1142	2058 3995	3313 3230	2834 5456	1636 2860	6040 11748	8771 19278
617 18 53 59.8	625 1231	2071 3903	3598 3230	2797 5281	1675 2876	5833 11715	8977 19591
618 18 54 2.5	618 1143	2085 4002	3525 3230	2889 5458	1555 2865	6006 11780	8659 19137
619 18 54 5.1	635 1141	2134 3997	3312 3230	2898 5234	1602 2814	5933 11138	8631 18966
620 18 54 7.8	658 1177	2092 3945	3214 3214	2891 5180	1569 2712	6068 11428	8640 18235
621 18 54 10.5	663 1123	2188 3867	3276 3276	2884 5069	1594 2695	5914 11551	8633 18306
622 18 54 13.2	658 1095	2015 3765	3257 3257	2826 5139	1557 2738	5808 10886	8614 18159
623 18 54 15.9	614 1129	2141 3884	3270 3270	2826 5038	1589 2647	5900 11109	8653 18381
624 18 54 18.6	684 1190	2072 3907	3295 3295	2812 5038	1610 2625	5987 10988	8670 18262
625 18 54 21.3	629 1129	2098 3833	3249 3249	2885 5074	1599 2647	6092 10925	8736 18293
626 18 54 24.0	657 1162	2063 3899	3242 3242	2807 5086	1619 2659	5837 10882	8777 18776
627 18 54 26.7	659 1171	2114 3927	3281 3281	2741 5191	1616 2659	5930 10959	8693 17991
628 18 54 29.3	604 1142	2084 3829	3172 3172	2896 5079	1637 2703	5878 11057	8646 18175
629 18 54 32.0	628 1137	2046 3740	3257 3257	2822 5141	1570 2633	6028 11046	8560 18258
630 18 54 34.7	618 1110	2056 3740	3316 3316	2892 5141	1500 2633	6060 10842	8734 18256
631 18 54 37.4	661 1125	2094 3894	3291 3291	2830 5299	1545 2750	6054 10941	8700 18035
632 18 54 40.1	634 1093	2190 3806	3324 3324	2772 5060	1594 2653	5747 11129	8476 17784
633 18 54 42.7	637 1136	2063 3728	3192 3192	2879 5003	1558 2680	5714 11054	8357 18081
634 18 54 45.4	500 1122	2045 3821	3156 3156	2677 5111	1537 2598	5766 11142	8473 19049
635 18 54 48.2	659 1155	1958 3929	3363 3363	2718 5249	1558 2736	5962 10957	8560 18466
636 18 54 50.8	611 1169	2133 3850	3225 3225	2816 5147	1536 2668	5760 11083	8488 18560
637 18 54 53.5	679 1160	2055 3794	3237 3237	2836 5216	1577 2664	5679 11320	8626 18814
638 18 54 56.2	632 1169	2118 3835	3347 3347	2793 5276	1636 2783	5995 11655	8547 19227
639 18 54 58.9	633 1180	1993 3914	3329 3329	2803 5273	1604 2775	5805 11180	8645 18715
640 18 55 1.6	658 1136	2151 3845	3362 3362	2819 5080	1591 2758		

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
	3160- 3320A	OBJECT SKY	3320- 3480A	OBJECT SKY	3480- 3640A	OBJECT SKY	3640- 3800A	OBJECT SKY	3800- 3874A	OBJECT SKY	4034- 4120A	OBJECT SKY	4120- 4280A	OBJECT SKY
641	18 55 4.3	654 1133	2095 3674	2050 3151	2840 3151	5057 2840	1554 2658	5848 10970	8609 17964					
642	18 55 7.0	634 1160	2105 3777	2028 3262	2770 3262	5079 2770	1636 2611	5889 10888	8482 18173					
643	18 55 9.6	654 1160	2119 3850	2125 3369	2818 3369	5326 2818	1560 2561	5898 11262	8427 18437					
644	18 55 12.3	667 1134	2069 3816	1991 3235	2818 3235	5224 2818	1596 2633	5943 11176	8585 18288					
645	18 55 15.0	674 1130	2143 3878	1993 3236	2812 3236	5262 2812	1602 2707	6177 11242	8618 18530					
646	18 55 17.7	626 1137	2177 3803	2081 3250	2923 3250	5324 2923	1567 2660	5887 11417	8535 18883					
647	18 55 20.4	660 1116	2095 3929	2111 3396	2866 3396	5309 2866	1593 2731	5910 11486	8666 18796					
648	18 55 23.1	648 1093	2047 3946	2107 3259	2805 3259	5296 2805	1617 2765	5982 11702	8713 18381					
649	18 55 25.8	644 1217	2063 3852	2158 3206	2823 3206	5287 2823	1631 2772	5928 11393	8780 18794					
650	18 55 28.5	682 1180	2092 3910	2006 3322	2853 3322	5427 2853	1523 2836	6096 11443	8605 19009					
651	18 55 31.2	642 1150	2078 3910	2048 3259	2864 3259	5299 2864	1586 2708	5801 11242	8526 18783					
652	18 55 33.9	640 1139	2008 3904	2089 3269	2848 3269	5262 2848	1561 2795	5912 11331	8611 18758					
653	18 55 36.5	696 1155	2163 3852	2130 3280	2856 3280	5249 2856	1646 2666	5927 11586	8865 18634					
654	18 55 39.2	632 1118	2106 3835	2043 3226	2945 3226	5233 2945	1628 2650	5749 11308	8623 18292					
655	18 55 41.9	605 1124	2017 4055	2024 3236	2894 3236	5143 2894	1590 2667	5954 11389	8693 18639					
656	18 55 44.6	640 1149	2071 3975	2037 3414	2810 3414	5262 2810	1505 2745	5784 11471	8497 18912					
657	18 55 47.3	619 1141	2177 3930	2124 3266	2861 3266	5281 2861	1665 2768	5837 11165	8575 18636					
658	18 55 50.0	603 1120	2098 3954	2062 3293	2841 3293	5138 2841	1561 2761	5884 11257	8722 18733					
659	18 55 52.6	678 1223	2087 3916	2093 3238	2794 3238	5251 2794	1627 2765	5969 11591	8499 19178					
660	18 55 55.3	585 1203	2057 3964	2075 3369	2804 3369	5416 2804	1558 2871	5837 11668	8512 19201					
661	18 55 58.0	655 1156	2060 3843	2010 3293	2778 3293	5292 2778	1588 2769	5812 11559	8595 18840					
662	18 56 0.7	645 1148	2140 3921	2105 3297	2921 3297	5291 2921	1640 2772	6077 11261	8811 18911					
663	18 56 3.4	644 1122	2051 3854	2084 3274	2829 3274	5250 2829	1632 2710	5969 11371	8529 18667					
664	18 56 6.1	647 1235	2104 3792	2129 3318	2799 3318	5298 2799	1668 2783	5933 11263	8592 18821					
665	18 56 8.7	637 1191	2140 3796	2061 3316	2785 3316	5260 2785	1636 2750	6011 11411	8654 18930					
666	18 56 11.4	615 1140	2170 3870	2115 3312	2837 3312	5278 2837	1585 2695	6113 11234	8755 18692					
667	18 56 14.1	660 1227	2064 4028	2121 3297	2749 3297	5399 2749	1591 2725	6028 11717	8927 19023					
668	18 56 16.8	638 1203	2122 3838	2058 3294	2831 3294	5469 2831	1554 2806	5933 11352	8568 18738					
669	18 56 19.5	622 1145	2030 3886	2089 3261	2865 3261	5105 2865	1572 2805	5936 11307	8630 18886					
670	18 56 22.2	625 1103	2099 3862	2143 3265	2786 3265	5270 2786	1540 2696	5933 11175	8572 18622					
671	18 56 24.9	673 1133	2071 3840	2069 3258	2785 3258	5240 2785	1571 2542	5955 11468	8496 18864					
672	18 56 27.6	663 1178	2159 3859	1974 3274	2857 3274	5244 2857	1532 2772	5990 11223	8530 18813					
673	18 56 30.3	672 1218	2185 3891	2061 3351	2843 3351	5320 2843	1610 2711	6051 11497	8533 18738					
674	18 56 32.9	594 1148	2125 3895	2052 3365	2807 3365	5197 2807	1606 2673	5904 11230	8643 18529					
675	18 56 35.6	665 1192	2169 3819	2053 3327	2711 3327	5299 2711	1581 2768	5933 11494	8657 18793					
676	18 56 38.3	646 1138	2198 3878	2158 3345	2892 3345	5222 2892	1575 2753	6061 11294	8853 18813					
677	18 56 41.0	685 1079	2075 3821	2036 3277	2880 3277	5100 2880	1500 2750	5889 11458	8615 18435					
678	18 56 43.7	682 1158	2118 3778	2075 3230	2858 3230	5100 2858	1596 2617	5921 11148	8684 18295					
679	18 56 46.4	585 1149	2223 4099	2050 3433	2814 3433	5408 2814	1659 2812	6059 11597	8795 19182					
680	18 56 49.1	659 1191	2090 4035	2133 3371	2938 3371	5347 2938	1598 2871	6055 11679	8808 19397					

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A OBJECT SKY	CHANNEL 3 3320- 3480A OBJECT SKY	CHANNEL 4 3480- 3640A OBJECT SKY	CHANNEL 5 3640- 3800A OBJECT SKY	CHANNEL 6 3800- 3874A OBJECT SKY	CHANNEL 7 4034- 4120A OBJECT SKY	CHANNEL 8 4120- 4280A OBJECT SKY
681 18 56 51.8	646 1176	2158 4082	2072 3455	2958 5336	1698 2854	6102 11858	8951 19550
682 18 56 54.5	640 1203	2141 4074	2120 3300	2874 5509	1613 2802	6008 12156	8971 19491
683 18 56 57.1	645 1192	2141 3827	2155 3298	2889 5258	1717 2765	6275 11561	8693 18931
684 18 56 59.8	679 1209	2197 3937	2233 3269	2831 5342	1701 2778	6114 11339	8671 19059
685 18 57 2.5	669 1251	2149 4131	2147 3445	2974 5569	1570 2793	5963 11855	8870 19564
686 18 57 5.2	670 1202	2127 4179	2159 3473	2887 5814	1670 2915	6102 12470	8965 20337
687 18 57 7.9	661 1310	2207 4287	2128 3675	2974 5963	3075 3075	6128 13102	8869 21515
688 18 57 10.5	708 1293	2035 4386	2137 3817	2979 5976	1693 3139	6118 13141	9152 21784
689 18 57 13.2	637 1193	2159 4086	2169 3665	2811 5801	1668 2984	6057 12760	8840 21018
690 18 57 15.9	621 1187	2026 4062	2059 3466	2831 5490	1597 2924	6074 11933	8813 19865
691 18 57 18.6	653 1261	2093 4052	2135 3484	2931 5543	1609 2931	6176 12301	9078 20247
692 18 57 21.3	645 1274	2165 4161	2154 3550	2837 5702	1681 3130	6191 12490	8910 21131
693 18 57 23.9	638 1245	2142 4065	2057 3550	2963 5495	1593 3005	6109 11947	8962 19771
694 18 57 26.6	630 1185	2137 4196	2115 3412	2934 5665	1621 2859	6037 11923	8942 20003
695 18 57 29.3	612 1268	2035 3983	2124 3365	2877 5530	1563 2884	6051 11541	8772 19770
696 18 57 32.0	640 1211	2126 4086	2124 3365	2900 5432	1657 2758	6099 11759	8722 19240
697 18 57 34.7	638 1153	2120 4017	2125 3336	2937 5557	1541 2839	6002 11743	8879 19234
698 18 57 37.4	666 1195	2170 4014	2158 3266	2933 5444	1633 2695	6033 11578	8635 19305
699 18 57 40.1	693 1255	2274 3852	2171 3460	2909 5430	1621 2824	5875 11650	8856 19370
700 18 57 42.8	650 1286	2186 3987	2110 3506	2913 5578	1648 2908	6180 11954	8871 19731
701 18 57 45.5	691 1150	2122 4069	2096 3414	2816 5447	1561 2830	6085 11957	8671 19579
702 18 57 48.2	628 1180	2145 4059	2083 3522	2910 5541	1665 2927	6013 12191	8960 20322
703 18 57 50.8	644 1253	2074 4145	2125 3531	2949 5677	1605 2970	6161 12501	8862 20744
704 18 57 53.5	612 1199	2119 4195	2088 3499	2906 5583	1646 2983	6098 12153	8899 20223
705 18 57 56.2	624 1262	2016 4122	2159 3479	2912 5670	1577 2988	6217 12493	8855 20918
706 18 57 58.9	615 1163	2064 4107	2069 3444	2910 5657	1653 2872	6080 11921	8909 19686
707 18 58 1.6	643 1242	2130 3965	2023 3375	2863 5431	1581 2828	5995 11867	8682 19058
708 18 58 4.3	671 1163	2141 3981	2110 3418	2862 5374	1578 2844	5952 11676	8597 19119
709 18 58 6.9	648 1179	2109 3997	2084 3397	2849 5351	1571 2794	5914 11668	8764 19284
710 18 58 9.7	665 1205	2029 3966	2123 3374	2830 5407	1571 2737	5935 11529	8602 18873
711 18 58 12.3	595 1144	2096 3840	2001 3340	2876 5267	1630 2564	5977 11081	8694 18222
712 18 58 15.0	713 1114	2044 4025	2029 3276	2888 5187	1589 2787	6038 11328	8636 18610
713 18 58 17.8	630 1136	2068 3726	2142 3223	2881 5300	1606 2786	5986 11034	8769 18413
714 18 58 20.4	643 1142	2160 3762	2069 3349	2897 5196	1649 2759	5987 11170	8553 18359
715 18 58 23.1	699 1208	2078 3871	2103 3409	2850 5113	1544 2664	5816 11299	8766 18514
716 18 58 25.8	660 1095	2153 3808	2136 3311	2891 5328	1590 2740	6073 11595	8510 18753
717 18 58 28.5	640 1116	2125 3824	2090 3313	2882 5299	1567 2718	5943 11326	8691 18728
718 18 58 31.2	618 1175	2075 3790	2128 3230	2794 5273	1608 2752	6075 11059	8718 18507
719 18 58 33.8	625 1115	2157 3861	2110 3332	2888 5374	1529 2758	5922 11221	8428 18801
720 18 58 36.5	640 1179	2055 3948	2056 3354	2927 5341	1598 2748	5879 11520	8709 19301

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A OBJECT SKY	CHANNEL 3 3320- 3480A OBJECT SKY	CHANNEL 4 3480- 3640A OBJECT SKY	CHANNEL 5 3640- 3800A OBJECT SKY	CHANNEL 6 3800- 3874A OBJECT SKY	CHANNEL 7 4034- 4120A OBJECT SKY	CHANNEL 8 4120- 4280A OBJECT SKY
721 18 58 39.2	647 1147	2122 3925	2118 3293	2857 5242	1587 2679	6069 11300	8604 18552
722 18 58 41.9	611 1178	2038 3768	2140 3218	2841 5236	1536 2723	5743 11452	8562 18672
723 18 58 44.6	622 1179	2123 3923	2048 3392	2715 5278	1548 2757	5916 11728	8599 19113
724 18 58 47.3	649 1243	2099 4132	2149 3404	2898 5574	1652 2863	5945 11795	8655 19699
725 18 58 50.0	623 1237	2131 4098	2135 3411	2833 5533	1556 2751	5711 11845	8797 19453
726 18 58 52.7	618 1124	2022 4047	2050 3479	2844 5541	1591 2830	5900 11901	8775 19499
727 18 58 55.4	647 1221	2112 3967	2075 3363	2898 5357	1610 2798	6031 11747	8687 19367
728 18 58 58.1	631 1146	2153 3952	2135 3388	2850 5420	1724 2791	6054 12039	8688 19238
729 18 59 0.8	639 1185	2115 4133	2173 3396	2968 5720	1655 2828	6079 12191	8903 19878
730 18 59 3.5	703 1181	2222 4118	2197 3411	2979 5465	1683 2973	6043 12125	9003 19712
731 18 59 6.2	635 1233	2165 3966	2130 3438	3099 5353	1651 2968	6255 11714	8978 19865
732 18 59 8.9	706 1194	2171 4173	2048 3370	2895 5607	1636 2906	6081 12071	8645 19906
733 18 59 11.5	650 1167	2215 3946	2056 3300	2972 5421	1652 2834	6012 12159	8677 19447
734 18 59 14.2	640 1218	2147 4018	2146 3336	2967 5394	1576 2721	6099 11654	8933 19208
735 18 59 16.9	615 1208	2146 4106	2114 3424	2947 5533	1576 2747	6103 11838	8756 19303
736 18 59 19.6	641 1251	2117 4012	2106 3417	2860 5430	1703 2799	6222 11524	8741 19253
737 18 59 22.3	663 1159	2147 3935	2093 3375	2919 5468	1596 2935	6126 11388	9026 19251
738 18 59 24.9	643 1173	2184 4027	2162 3294	2906 5272	1613 2709	6135 11456	8588 18965
739 18 59 27.6	700 1140	2079 3930	2062 3162	2934 5225	1535 2733	5965 11049	8569 18421
740 18 59 30.3	652 1184	2131 4006	2193 3406	2936 5463	1668 2826	5862 11745	8667 19305

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
1	280607	22594	343448	21170	460184	31536	548509	35282	618926	44168	208611	10736	815120	61749
2	269664	22335	342171	20772	455637	31199	547215	35190	616371	43292	207340	10466	811643	60829
3	273772	22567	344317	20396	458489	30640	549959	34103	616581	42463	207696	10433	814211	59753
4	277809	22311	345634	20347	460741	30541	550959	33858	620183	42253	208962	10353	815412	59055
5	278473	21852	346748	20222	459066	30691	551680	34028	621478	42409	209448	10133	818388	59267
6	275034	22378	345894	20779	460575	30920	548579	34682	619024	43153	208832	10492	814323	60567
7	274370	22120	343779	20312	456721	31152	544372	34082	617110	43169	208924	10460	812733	60337
8	275268	22314	344719	20504	460246	30728	547833	34233	619197	42623	209388	10275	815501	59479
9	274783	21968	343648	20710	459106	31135	547343	34554	620351	43183	209081	10481	815847	60442
10	268941	22836	341631	20895	457722	31981	545713	35095	617937	44782	206968	10981	810749	62348
11	269422	22410	342210	20427	456794	31037	543767	34387	614317	43388	208165	10759	809338	60598
12	276533	22499	340605	20724	453715	31360	539711	35199	613036	44415	206060	10775	808368	62025
13	275999	22915	343629	21221	457525	32336	544991	35964	619113	44300	208095	10702	816644	62885
14	274661	22645	341902	20610	456564	31255	540970	34537	617966	43266	207787	10533	812003	60309
15	278285	21835	343720	20318	457405	30436	546312	34271	619385	42799	207793	10339	813372	59932
16	293943	22593	343439	20354	459148	30997	549342	33880	620189	42584	208037	10412	815150	59419
17	277909	22621	344334	20643	457742	31739	546424	35013	620511	43332	208461	10438	816246	60812
18	276247	22646	343124	20736	457745	31739	544920	35013	616304	43464	207186	10407	812464	61862
19	278576	21867	343393	20238	454409	30653	545942	34042	613358	42531	206503	10284	809121	59676
20	270723	22500	341871	20308	455352	30669	546162	34021	615236	42264	206798	10235	808764	59606
21	273315	22161	344023	20425	457313	30327	546724	33868	616462	42719	208375	10268	813606	59388
22	273309	22430	343712	20153	456138	30529	548359	34009	616169	42482	208033	10314	812213	59546
23	276563	22934	346143	21049	460566	31545	551572	35072	619610	44027	209467	10723	816642	61333
24	275640	22385	343806	20375	455182	30557	545871	33797	615746	42597	207569	10409	808054	59813
25	272625	21826	343448	20409	458171	30511	547422	33804	618725	42508	208569	10118	812716	59118
26	272200	22344	345009	20228	457918	30347	547801	34293	617213	42213	209655	10208	813152	58973
27	276518	21795	341773	20228	456325	30158	545367	33642	614961	41967	207479	10191	809387	58894
28	275815	22781	342372	20214	455178	30806	545571	33717	614440	42839	207258	10229	806939	59635
29	276329	21471	343802	19852	456372	30235	546610	33292	614165	41755	207643	10100	807789	58167
30	282455	21780	343633	19464	457828	29798	545652	32672	613343	41132	207479	9855	812345	57741
31	275618	21274	344319	19826	457494	29486	546537	32960	617259	41401	207701	10247	812215	57565
32	272072	22655	345426	20552	457105	30844	547636	34194	615928	43081	207653	10545	811644	59558
33	264351	22174	347227	19974	460600	30431	550694	34182	619760	42300	209274	10290	814960	59064
34	276042	22009	342355	20036	455973	30100	545435	33773	615128	42076	206748	10201	808977	59192
35	283639	21981	342308	20211	451732	30740	542489	34478	609338	43116	206387	10412	801983	59932
36	285253	21705	342238	19956	455561	30318	544334	33958	611082	42523	205383	10256	805600	59636
37	276645	22502	341954	20334	453592	30343	542958	33756	611873	42338	206830	10300	803422	59401
38	277315	22165	342637	20208	455178	30543	542958	33552	611189	42338	205921	10248	806543	59583
39	269355	21461	340533	19763	451794	30220	544217	33271	608332	41906	205724	10208	800420	58705
40	281220	22248	345819	20193	459734	30721	549446	33918	617338	42455	209032	10206	812727	59859

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
41	18 24 16.6	273152	22171	347100	20598	461108	30614	551941	33797	619445	42760	209379	10410	816635	59506
42	18 24 19.3	277103	21901	346279	20644	457320	30861	549043	34347	616654	42665	208086	10269	810595	59865
43	18 24 22.0	271588	22360	341965	20382	456309	30741	547440	33991	613315	43305	207677	10222	809099	59867
44	18 24 24.6	275480	21693	348157	19778	460377	29904	551971	33483	619632	41826	208937	9926	817811	57722
45	18 24 27.3	275319	21818	347255	19998	460199	30251	552573	33257	622306	41872	209553	10224	817762	58352
46	18 24 30.0	269753	22518	345743	20535	460754	30960	552569	34575	620503	43398	208707	10465	816111	60764
47	18 24 32.7	283323	22654	342254	21087	454696	31741	546195	34894	615749	44069	207020	10733	808782	61715
48	18 24 35.4	278899	22465	341437	20501	455001	30964	548153	34456	615371	43634	206974	10537	809396	61116
49	18 24 38.1	275036	22427	343205	20188	456163	30480	545444	33628	616351	41706	206290	10185	809302	58969
50	18 24 40.8	268790	22947	336919	20881	449840	31486	540314	34781	607171	43921	203811	10612	799725	61422
51	18 24 43.5	275729	22779	340421	20375	454461	31034	545931	33857	610421	43538	204832	10300	804707	60907
52	18 24 46.1	274777	22115	340429	20508	454203	30772	544541	34383	611317	42998	205854	10398	803620	59629
53	18 24 48.9	274795	21933	342224	20339	454743	30441	545795	34307	612395	43118	205756	10274	808638	60159
54	18 24 51.5	279685	22606	342540	20455	457135	31118	545729	34350	615681	42972	207740	10502	810921	60220
55	18 24 54.2	273000	22567	341108	20713	454264	31190	544134	34430	611111	43533	207399	10602	804411	60936
56	18 24 56.9	276264	22430	341452	20649	451779	30861	543041	34055	608855	43220	205902	10424	803948	60743
57	18 24 59.6	27317	23181	346127	20893	458649	31745	550760	35076	618371	44333	209228	10710	813361	62361
58	18 25 2.3	272449	22501	345008	20781	457778	31715	548635	35035	617343	44048	209143	10630	813782	61300
59	18 25 5.0	271230	22580	340782	20313	451449	30525	543175	34188	608713	42490	205232	10347	801199	59175
60	18 25 7.6	273619	24044	343548	21426	456909	32038	548944	35975	612259	45110	207318	10838	809055	62928
61	18 25 10.3	275776	22993	342959	21228	454536	32016	547743	35276	615718	44508	206720	10803	811251	62773
62	18 25 13.0	278223	22708	346026	20828	458985	31397	550587	34700	617114	44211	207631	10752	814908	60844
63	18 25 15.7	276333	22749	346380	20868	458947	31539	552780	35017	619199	43963	208975	10625	813742	61849
64	18 25 18.4	278094	22206	343701	20726	456326	31160	550151	34774	614401	43540	207616	10478	808012	61041
65	18 25 21.1	277330	22594	342429	20672	455433	30793	547640	34465	612252	43100	206678	10531	806714	60359
66	18 25 23.8	277990	21887	338582	20414	446638	30633	540452	34598	605002	42838	206490	10534	799188	60562
67	18 25 26.5	282211	21916	342981	20216	457390	30586	548634	34220	616717	42636	207010	10457	810823	59630
68	18 25 29.2	272728	22876	346353	20997	460967	31758	553133	35086	620988	44345	209300	10746	816292	61651
69	18 25 31.9	275138	23314	345593	20647	456303	30899	548338	34253	615202	42899	207443	10367	811223	60338
70	18 25 34.6	281550	22048	346402	20037	459974	30637	550451	34169	617836	42895	208915	10479	811579	60175
71	18 25 37.2	274039	21788	343434	20785	456581	31278	547024	34155	616377	42980	207803	10557	809699	59982
72	18 25 39.9	277514	22359	346642	20439	459987	31116	554139	34350	620563	43068	209091	10424	816742	60771
73	18 25 42.6	273738	22240	347517	20200	459234	30843	553980	33395	619519	41997	208944	10247	813390	58884
74	18 25 45.3	275437	22301	347632	19986	457832	30755	554570	33520	618307	42241	209317	10284	814894	58966
75	18 25 48.0	273724	22137	345213	19999	458647	30216	550202	33409	617526	41648	207393	10188	810984	58644
76	18 25 50.7	275494	21880	347264	20168	462553	30238	555549	33595	620189	42138	209025	10211	815436	59104
77	18 25 53.4	281237	21165	343719	19830	471729	29774	559727	32883	616119	41468	207926	9885	808709	57379
78	18 25 56.1	271339	21598	345899	20228	459445	30483	553901	33931	617756	42113	208927	10270	812112	58732
79	18 25 58.8	275818	22294	341383	20618	454937	31225	549278	34236	610976	43708	206188	10486	806717	60366
80	18 26 1.5	278078	22204	344245	20150	457239	30652	551783	34034	614232	42556	207175	10380	809114	59414



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A		CHANNEL 10 4440- 4600A		CHANNEL 11 4600- 4760A		CHANNEL 12 4760- 4920A		CHANNEL 13 4920- 5080A		CHANNEL 14 5080- 5240A		CHANNEL 15 5240- 5400A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
81	18 26 4.2	279320	22228	344400	20303	455351	30733	550905	34066	612352	42548	206740	10370	809525	59683
82	18 26 6.9	273208	21682	342555	19814	455819	30244	549363	33485	611309	42053	205273	10489	807085	58921
83	18 26 9.6	264935	21359	339958	19989	452741	30209	546730	33198	609518	41867	205385	10141	801053	58556
84	18 26 12.3	271404	22517	346112	20690	461239	31036	554133	34310	620114	43187	208281	10714	816178	60752
85	18 26 14.9	278167	23348	348960	21431	461972	31932	553156	35398	625317	44832	209189	10760	820649	62926
86	18 26 17.6	272652	24126	348744	21724	461937	33393	554736	36927	625579	46168	211421	11201	824238	65151
87	18 26 20.3	275349	24463	346814	22610	461335	33957	552392	37507	624519	47886	210733	11617	821057	66895
88	18 26 23.0	270319	24378	347359	22444	462586	34553	554301	38343	627362	48609	209921	11675	823207	68266
89	18 26 25.7	279039	25314	346444	23023	459501	35107	550350	38913	623926	49313	209388	12015	820732	65587
90	18 26 28.3	276946	24533	347603	22466	462915	34290	550724	37470	625130	47937	210840	11409	823125	66720
91	18 26 31.0	276819	25010	346053	22712	459945	34587	545768	38254	624246	48084	210305	11734	823829	67804
92	18 26 33.7	276395	24181	344204	22449	457354	34219	543790	38179	620597	48137	209525	11814	819667	67907
93	18 26 36.4	274464	24559	342229	22439	457366	34302	541782	38300	620904	48591	208720	11861	817256	68326
94	18 26 39.1	271820	24511	342300	22347	455773	34650	541672	38383	619560	49212	208638	11804	817817	69497
95	18 26 41.7	267812	23805	339645	21682	454455	33300	536707	36826	615047	47012	206758	11138	809492	65558
96	18 26 44.4	279168	23563	340519	22110	455613	33511	538104	36708	616245	46613	204975	11220	811725	65669
97	18 26 47.1	274250	23744	340725	22021	456343	33268	540509	36930	617595	46494	207465	11370	813863	66193
98	18 26 49.8	277244	23887	340962	22193	454033	33951	539590	37863	614581	47751	206932	11419	809186	66878
99	18 26 52.5	270716	24289	341727	22300	454213	34100	538507	37921	617967	47809	207371	11406	814388	67393
100	18 26 55.1	278747	24695	342713	22879	454760	34773	538148	38823	617470	48977	206619	11765	814440	69413
101	18 26 57.8	277289	24901	337559	23027	451400	35209	535530	38679	612943	49203	205033	11856	808929	69537
102	18 27 0.5	270721	25328	338109	23035	448653	35150	534624	39114	611793	49939	205338	11725	805281	69834
103	18 27 3.2	285771	24490	338229	22752	452242	35240	538335	39017	614931	49722	206913	11935	810233	70199
104	18 27 5.9	276725	24794	335601	22667	447204	34721	532750	38312	609445	48895	204526	11669	802478	69613
105	18 27 8.6	270544	24029	338982	22505	449311	34825	533186	37973	610614	48502	205661	11348	807349	69958
106	18 27 11.3	273626	24908	334105	23234	443582	34885	529235	38976	606176	49658	203081	11633	800705	70352
107	18 27 14.0	278762	24252	333324	22058	443796	33792	524987	37272	604621	47485	203531	11313	800345	67459
108	18 27 16.7	276269	24167	331600	21882	444104	33440	523144	37314	602429	47020	202650	11086	799068	66126
109	18 27 19.4	269861	23779	331715	22277	442346	33720	520664	37150	601314	46779	200791	11258	794280	65879
110	18 27 22.1	276384	23856	330439	21903	440752	33889	521351	37393	600929	47176	200424	11251	793347	66601
111	18 27 24.8	268252	24264	329337	21846	437747	33536	518507	36918	594969	47164	199979	11027	784983	65769
112	18 27 27.5	269354	23447	326108	21993	436215	33503	514182	37050	592386	46872	198376	11205	783334	65829
113	18 27 30.2	282459	24137	326444	22037	435056	33889	516185	37092	591926	46950	197569	11241	780114	66139
114	18 27 32.9	268562	24554	322437	22562	430092	34899	511233	38413	584698	48414	196804	11654	771736	69039
115	18 27 35.6	262112	24557	321726	22229	427428	34772	509727	38049	582072	47974	195512	11459	766825	68091
116	18 27 38.3	269042	24757	315128	22414	421610	34230	503398	37932	572603	47726	192050	11436	756716	68037
117	18 27 41.0	264237	23733	315447	22270	421532	33793	501613	37489	572518	47671	191392	11256	756188	66504
118	18 27 43.7	253302	25010	313446	22789	419939	35480	500439	39031	571347	49606	191131	11779	751240	70177
119	18 27 46.4	253917	24867	311033	23153	415630	35119	493743	39108	564934	49476	189240	11940	744011	69293
120	18 27 49.1	262975	25057	309828	23107	410337	35423	491982	39073	561108	49552	188226	11723	737629	69805

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A OBJECT SKY	CHANNEL 10 4440- 4600A OBJECT SKY	CHANNEL 11 4600- 4760A OBJECT SKY	CHANNEL 12 4760- 4920A OBJECT SKY	CHANNEL 13 4920- 5080A OBJECT SKY	CHANNEL 14 5080- 5240A OBJECT SKY	CHANNEL 15 5240- 5400A OBJECT SKY
121	248789 24914	303332 23216	405715 35461	482590 38891	551990 49453	184547 11894	728058 70196
122	240709 24437	295742 22947	391280 34943	468905 38827	538711 48707	180345 11701	712783 68010
123	255310 25910	299837 23656	398992 36837	473128 40209	544224 51009	181711 12236	717674 71925
124	244739 24799	295131 23077	394443 35820	467143 39060	538514 49291	180424 11589	709138 70224
125	233500 25434	292751 23416	391183 35820	461974 39297	533331 50000	178698 11987	700516 70770
126	249664 25107	288229 23064	386324 34976	458122 39035	526120 49288	177146 11641	694167 69672
127	248647 25024	286571 22896	381970 35283	452633 38744	519263 49528	173908 11844	686116 69694
128	245459 24389	281739 22848	375447 34778	446248 38628	512350 48497	171383 11690	675099 68824
129	234741 24943	279057 23237	372596 35254	441334 39277	507562 49526	170277 11558	667825 70316
130	226237 25670	270617 23681	359417 36108	427335 39839	491323 50631	163772 11927	647196 71652
131	212328 25747	266912 23894	359378 36776	423364 39947	484755 50743	162241 11871	642358 71720
132	223224 26543	263197 24061	350700 36878	415626 40569	476897 51474	159409 12194	629972 73206
133	213138 25342	258783 23160	345467 35472	409658 38846	469861 49468	156399 11641	623361 69186
134	193884 24286	253400 22842	337013 34459	401725 38234	458103 48126	154979 11376	607504 68161
135	195101 24222	249581 22491	332918 34258	396232 38098	452748 47694	151460 11408	599627 66553
136	187978 25289	245026 22362	327252 34334	389254 37833	445525 47683	149602 11495	590496 67908
137	181415 24326	239604 22288	320307 34423	382570 38217	434427 47851	145965 11331	577354 66823
138	175092 24875	233231 22558	312931 34986	370795 37993	424446 48760	142398 11466	563708 68226
139	172686 23779	229780 22359	309104 33787	365807 37373	419848 46696	140243 11413	557108 66427
140	171310 25322	224744 23093	299635 35217	356936 38706	407449 49480	136720 11675	543120 69650
141	170881 24798	221803 22815	297076 34935	351439 38767	403421 49394	135328 11582	535754 69907
142	165855 24743	216797 22395	288416 34612	341244 37948	393410 48424	131802 10998	522338 68300
143	162305 25223	209903 23055	282642 36002	333651 39241	385940 50303	129050 11840	511769 70813
144	160255 25327	207540 22881	276873 36010	330184 39051	377433 50191	126401 11517	502098 71135
145	156301 23859	203207 22054	270776 33851	322544 37163	369346 46645	123805 11170	489843 65837
146	150816 24169	197647 22260	263919 33961	313369 37649	359338 47214	119789 11226	475281 66367
147	148461 24195	193753 22165	259934 33464	309233 37552	353225 46794	118001 11082	466002 65617
148	146567 24275	192631 22304	256327 34105	305101 37316	348109 47574	116814 11063	461348 66804
149	142100 24589	184938 22292	247811 34468	294895 37817	336246 48355	112910 11381	445360 67728
150	136874 24378	179492 22682	240456 34895	286072 38513	326351 48866	109506 11346	432533 69366
151	133907 25734	174688 23250	233939 35773	277489 39617	318446 50576	106904 11853	421825 71088
152	131602 25772	171427 23386	229408 35805	272614 39460	312389 49935	104599 11701	413769 70720
153	126863 25897	165886 24227	221320 36693	262406 40745	302038 50825	100809 11955	400182 72858
154	126195 25612	160451 23517	215219 35928	254325 40025	293293 50591	98230 11761	387772 71310
155	116637 25577	156554 23238	209690 36114	248517 39867	284547 50603	97708 12031	377140 71644
156	112970 24881	153179 22763	204867 35529	242219 39234	278777 49164	92846 11653	369112 69826
157	107949 24886	147900 22920	197132 35157	243578 38994	269422 49143	91062 11545	357323 69532
158	106293 24700	145565 22348	193354 34599	229399 38930	263507 48349	88875 11385	352029 68691
159	105355 24624	139621 22412	187146 34202	222251 38120	255549 48254	84454 11294	341732 67551
160	103103 24251	135624 22716	181710 34940	214837 38353	248080 48586	83548 11299	329250 68949

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4440A OBJECT SKY	CHANNEL 10 4440-4600A OBJECT SKY	CHANNEL 11 4600-4760A OBJECT SKY	CHANNEL 12 4760-4920A OBJECT SKY	CHANNEL 13 4920-5080A OBJECT SKY	CHANNEL 14 5080-5240A OBJECT SKY	CHANNEL 15 5240-5400A OBJECT SKY
161	18 29 39.3	100723 25905	131325 23916	175375 36989	208458 40655	81039 11813	318893 73824
162	18 29 42.0	96618 25858	125854 23794	168721 36459	197558 39961	77098 11910	304670 72080
163	18 29 44.7	92936 25704	121331 23772	162634 36271	191869 40202	74229 11929	293621 72495
164	18 29 47.4	89396 25574	116392 23511	155567 36355	184067 40106	71381 11919	282237 72123
165	18 29 50.1	85834 25411	113013 23695	150739 35971	177801 39898	69129 11766	271315 71557
166	18 29 52.8	83270 25247	108209 23049	143482 34963	170354 38448	65617 11409	260736 68681
167	18 29 55.5	79025 24671	104431 22534	139490 34319	164457 38143	64185 11302	251639 67616
168	18 29 58.2	75867 24650	98997 22785	131949 34163	155981 38498	60437 11464	240930 68809
169	18 30 0.8	72835 24937	94866 22943	127541 35255	149300 38531	57872 11441	232061 69298
170	18 30 3.6	69560 25222	90330 22797	120448 35470	143922 39338	55173 11321	221906 70714
171	18 30 6.2	67405 24853	87006 22775	115447 34607	137376 38610	52987 11425	210465 68489
172	18 30 9.0	63494 24704	83855 22368	110319 34766	131125 38154	50755 11301	201654 68261
173	18 30 11.6	60950 25365	78877 22837	105344 34966	125021 38878	48348 11484	192108 69098
174	18 30 14.3	58203 25466	76015 23449	100624 36109	120251 39996	46181 11750	183475 71958
175	18 30 17.0	53634 25827	72187 23097	95532 35997	114119 39275	44819 11615	175561 71420
176	18 30 19.7	51102 24811	68665 22908	91617 35464	108304 38540	42372 11681	165570 70737
177	18 30 22.4	45022 24587	65825 23122	87020 35059	103293 38888	39883 11684	159018 69563
178	18 30 25.0	40421 24875	62159 23255	81904 35687	96607 39413	37909 11552	149296 69985
179	18 30 27.8	39448 25436	58783 22841	78296 35159	91585 38766	36079 11486	143371 69447
180	18 30 30.4	37803 24675	55922 22706	73610 34730	87191 38553	34533 11334	135062 69880
181	18 30 33.0	37656 25374	53407 23462	70102 36011	83303 39620	32210 11929	129313 71235
182	18 30 35.7	38027 24758	50319 22909	65296 35196	78140 38895	30444 11554	121902 70198
183	18 30 38.4	35884 24068	47558 22327	62005 34380	73326 38300	28963 11177	114710 68409
184	18 30 41.2	34585 24922	45414 22627	58870 34671	69404 38609	28326 11385	109821 68430
185	18 30 43.8	32690 24359	43285 22523	55992 35192	66389 38921	26337 11171	103432 68866
186	18 30 46.4	31036 24352	41000 22702	52662 34963	62345 38633	24727 11342	97541 69100
187	18 30 49.1	28900 25183	38035 23251	49030 35948	58721 39159	23753 11796	91515 71632
188	18 30 51.8	27436 24216	35403 22500	46272 34859	54818 38692	22328 11167	86373 68851
189	18 30 54.5	25828 25435	33921 23419	43642 36406	51585 39681	20704 11601	81292 72344
190	18 30 57.1	24753 26087	31466 24039	41009 36919	48249 40445	19341 12046	76160 73807
191	18 30 59.8	22727 25970	29926 23532	38092 36599	44971 39998	18263 11740	72083 73100
192	18 31 2.5	22197 24929	28376 22620	35969 35369	42519 39109	17257 11619	67582 70237
193	18 31 5.2	21820 24750	26582 22811	34075 35259	40170 38640	16327 11246	64451 70313
194	18 31 7.9	19702 25635	25280 23790	32246 36256	37967 39781	15742 11866	61393 72391
195	18 31 10.6	20334 26677	25622 24574	32195 37466	37119 41653	15678 12228	60728 75060
196	18 31 13.3	18298 25959	24099 24159	30237 36525	35497 40546	15030 12107	57801 73938
197	18 31 16.0	17673 25888	22816 23562	28734 36874	33629 40711	14128 11886	54952 72861
198	18 31 18.7	16913 25273	22058 23513	26846 36144	31629 39549	13442 11773	52022 71349
199	18 31 21.4	16463 24934	21193 23299	25699 35711	30319 39627	12885 11561	49935 71636
200	18 31 24.0	15618 25372	20172 23154	24782 35872	29194 39405	12520 11591	47446 70619

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A OBJECT SKY	CHANNEL 10 4440- 4600A OBJECT SKY	CHANNEL 11 4600- 4760A OBJECT SKY	CHANNEL 12 4760- 4920A OBJECT SKY	CHANNEL 13 4920- 5080A OBJECT SKY	CHANNEL 14 5080- 5240A OBJECT SKY	CHANNEL 15 5240- 5400A OBJECT SKY
201 18 31 26.7	14644 25017	18807 23110	23220 35516	27508 39250	32854 50338	11466 11581	44966 70983
202 18 31 29.4	14187 25696	18485 23217	22310 35458	26269 39828	31091 49947	11244 11626	43193 71202
203 18 31 32.1	14330 25648	18271 23151	22386 35557	26161 39815	31484 50240	11079 11608	42951 70427
204 18 31 34.8	13962 26370	18349 24010	21927 36940	26371 40725	31148 51085	11045 12085	42899 73121
205 18 31 37.5	13991 27104	17897 25317	21894 38110	25871 42573	31019 54209	11068 12640	42211 77154
206 18 31 40.1	13732 26445	17706 24270	21316 37681	24838 40660	29880 52179	10795 12105	40654 74444
207 18 31 42.8	13675 26738	17163 24154	20628 37473	24168 41464	29046 51748	10430 12064	39797 74109
208 18 31 45.5	13921 26610	17395 25119	21168 38409	24321 41706	29550 53366	10449 12527	40603 76891
209 18 31 48.2	13882 26327	17964 23810	21568 37030	25167 40522	30336 52358	11011 11969	40442 73720
210 18 31 50.9	14006 25558	18013 23889	21320 36556	25020 40149	30186 51265	10849 11969	40825 72601
211 18 31 53.5	13961 25748	17679 23313	20882 35927	24218 39966	29111 50341	10521 11658	39973 71029
212 18 31 56.2	13510 25870	17392 23903	21333 36828	24194 40300	29353 51332	10614 11834	40513 73660
213 18 31 58.9	14016 26186	17620 23915	21108 37012	24582 40803	29432 51519	10762 11811	40489 74406
214 18 32 1.6	13193 25673	16995 24145	20311 36743	23458 40825	28530 51721	10152 11914	38924 73721
215 18 32 4.3	13209 25469	16885 22892	20226 35404	23532 39006	28215 50330	9927 11415	39025 71499
216 18 32 6.9	12984 24242	16500 22362	19975 34283	23181 38187	27905 48221	9888 11150	38374 69143
217 18 32 9.6	12884 23974	16269 22459	19946 34316	23006 38127	27954 47644	9987 11238	37782 68095
218 18 32 12.3	13144 25305	16579 22904	19893 35166	23344 39068	27853 49571	10198 11450	37875 69670
219 18 32 15.0	13320 24516	17037 22862	20372 35176	23548 38909	28538 48605	10405 11340	38824 69792
220 18 32 17.7	13176 24755	16918 22938	20175 34922	23149 39428	27878 49207	10101 11452	38634 68735
221 18 32 20.4	12844 24929	16243 23153	19632 35768	22683 39474	27351 50346	9700 11483	37572 70616
222 18 32 23.1	12893 24099	16385 22595	19300 34762	22450 38047	27181 47859	9774 11115	36821 68365
223 18 32 25.8	12733 24856	15953 22652	19326 34855	22168 38489	26573 48502	9575 11285	36635 69717
224 18 32 28.5	12995 25191	16712 22922	20223 35632	22931 39085	27815 49840	9981 11518	37577 71015
225 18 32 31.1	13393 25245	17273 23431	20730 35877	23613 39795	28721 50073	10156 11444	39374 71331
226 18 32 33.8	13303 25010	17093 22771	20216 34810	23686 38329	28653 48924	10240 11379	38156 69456
227 18 32 36.5	13512 24836	17325 23379	20533 35255	23903 39345	28690 49406	10359 11573	39275 70431
228 18 32 39.2	13138 25388	16907 23695	20056 36563	23540 40397	28096 50375	9943 11738	37882 73059
229 18 32 41.9	12788 25501	16549 23534	19626 36052	22798 40399	27384 50348	9778 11866	37691 72197
230 18 32 44.5	12638 25984	16123 23874	19315 36951	22428 40649	26566 51838	9690 12054	36579 73017
231 18 32 47.2	12791 25973	15947 23870	19197 36935	22077 40742	26485 51247	9559 12065	36266 73468
232 18 32 49.9	12585 25694	16002 23599	18793 36357	21899 39795	25930 50757	9149 11676	36187 72033
233 18 32 52.6	12513 25091	15812 23332	18976 35845	21990 39452	26282 49858	9331 11490	35544 71436
234 18 32 55.3	12461 24615	15919 22745	18823 35336	22271 38697	26493 49195	9527 11183	36137 69445
235 18 32 58.0	12614 24717	15906 22665	19069 35300	22468 38727	26486 49182	9540 11492	36410 69835
236 18 33 0.7	12836 24630	15999 23365	18782 35551	21837 39436	26395 50236	9213 11807	35446 70842
237 18 33 3.4	12440 25562	15824 23787	18772 35959	22088 40177	26203 50817	9550 11881	35848 71920
238 18 33 6.1	12528 24997	15874 23273	18913 36152	21881 39834	26226 49724	9282 11538	35774 70627
239 18 33 8.8	12929 25111	16294 23604	19155 36057	22430 40442	26784 50310	9692 11919	36293 70437
240 18 33 11.5	12422 24982	15755 23303	19045 35851	22095 40004	26228 50614	9490 11757	35745 71511

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4440A OBJECT SKY	CHANNEL 10 4440-4600A OBJECT SKY	CHANNEL 11 4600-4760A OBJECT SKY	CHANNEL 12 4760-4920A OBJECT SKY	CHANNEL 13 4920-5080A OBJECT SKY	CHANNEL 14 5080-5240A OBJECT SKY	CHANNEL 15 5240-5400A OBJECT SKY
241	18 33 14.2	13435 25300	16859 22904	19827 35995	23066 39494	27426 50108	37616 70939
242	18 33 16.9	13409 25029	16971 23419	20651 35961	23224 39914	28746 50352	39220 71753
243	18 33 19.6	14405 25921	18540 23422	22326 36072	25322 40136	30897 50890	42262 72013
244	18 33 22.3	14152 25693	17900 23484	21785 36671	24561 40331	29840 50890	40580 72475
245	18 33 25.0	13021 24679	17006 22925	19897 35503	23246 39274	27806 49684	38015 71330
246	18 33 27.6	13523 26038	16906 23570	20328 36210	23212 40163	28624 50836	38449 72029
247	18 33 30.3	13554 25060	17571 23047	20813 35825	23618 39845	28782 50313	39388 71111
248	18 33 33.0	13280 24993	16880 23161	20170 35231	23597 39495	28404 49722	38313 71235
249	18 33 35.7	13183 25117	16763 23796	20190 35932	23379 40425	28321 50616	38212 72062
250	18 33 38.3	13629 25588	17180 23986	20768 36387	24166 41123	28732 51756	39236 72638
251	18 33 41.1	13016 25244	16581 23838	19954 35875	22991 40347	27607 50314	37958 71875
252	18 33 43.7	13129 25643	16613 23434	20324 36214	23110 40352	28093 50758	37504 72026
253	18 33 46.4	13007 25163	16529 23358	19487 36047	22634 39887	27147 50252	36817 71910
254	18 33 49.1	12732 25508	16566 23480	19195 36169	22577 40355	26608 50712	36556 72200
255	18 33 51.9	12416 25081	16057 23296	18046 35913	22272 39553	25875 50129	35500 71162
256	18 33 54.5	12534 25317	15942 23440	18895 35890	21715 40245	26170 50462	35764 71607
257	18 33 57.2	12677 25111	16076 23075	19021 35911	22159 39209	26541 49708	36038 70596
258	18 33 59.9	12582 24862	16019 23233	19229 35366	22145 39627	26395 49882	36190 70779
259	18 34 2.6	12661 25045	16055 23067	18913 35008	22233 39177	26458 48755	35864 68973
260	18 34 5.2	12671 24317	16145 22427	18916 34767	22290 38174	26722 48684	36077 68935
261	18 34 7.9	12554 25192	15878 22858	18900 35322	21937 38894	26332 49688	35317 69830
262	18 34 10.6	12579 24828	15980 22914	18780 35369	21864 39253	25933 49732	35238 70651
263	18 34 13.3	12562 25049	16008 23031	18861 35317	21971 39120	26067 49780	35787 70451
264	18 34 16.0	12886 25348	16056 23456	18919 36018	22308 39720	26469 50300	35397 71378
265	18 34 18.6	12753 24882	15819 23271	18933 35937	21921 39100	25920 50515	35461 71012
266	18 34 21.4	12500 24821	15754 22905	18875 35459	21995 39339	26293 49789	35627 70955
267	18 34 24.1	12285 25404	15873 23361	18616 35627	21618 40173	25920 50624	35410 71717
268	18 34 26.7	12447 25708	15514 23895	18575 37036	21684 40623	25586 52027	34760 74022
269	18 34 29.4	12402 26102	16099 24285	18950 37153	22295 40583	26269 51929	35529 73829
270	18 34 32.1	12496 25277	16141 23050	19014 35625	22258 39232	26893 49785	36090 70762
271	18 34 34.9	13508 25430	16703 23397	19732 35482	23134 39651	27587 49806	37512 70418
272	18 34 37.6	13100 25353	17070 23445	19960 35236	23300 39637	28038 50727	38556 71225
273	18 34 40.3	13889 25199	17868 23447	21027 35944	24041 39826	29275 50653	39644 71403
274	18 34 43.0	13750 25011	17542 22959	20994 35482	23842 39592	28694 50591	39579 70452
275	18 34 45.6	13468 24992	17382 23286	20583 35748	23382 39592	28554 50091	38619 71333
276	18 34 48.4	13391 25866	16963 23608	19959 36259	23119 39955	27758 50955	37674 72337
277	18 34 51.0	12716 26124	16146 24317	19336 37335	22626 41569	26981 52455	36220 75452
278	18 34 53.7	12840 26071	16373 24433	19267 37816	22671 41789	26761 52534	37026 75970
279	18 34 56.5	12562 25081	16075 23112	19207 35885	22521 39291	26541 50211	36050 71400
280	18 34 59.1	12638 25117	15855 23743	19063 35973	22042 39591	26244 50764	35688 71845

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
281	18 35 1.7	25649	15904	23135	19107	35879	22136	39826	26352	50423	9323	11910	35440	71475
282	18 35 4.4	25993	16349	24001	19549	37022	22808	41024	26979	51948	9752	12025	36552	74027
283	18 35 7.1	24646	16378	23662	19643	35963	22507	39983	27213	50595	9719	11814	36731	71908
284	18 35 9.8	25315	16499	23486	19702	36201	22842	40212	27509	50351	9710	11864	37314	71934
285	18 35 12.5	24816	16726	23570	19576	35777	22905	40242	27327	49669	9575	11694	37240	71348
286	18 35 15.2	25775	16353	23952	19157	36458	22314	41084	26684	51367	9567	11864	36277	73474
287	18 35 17.9	25036	16182	23088	19098	35171	22345	40317	26891	49820	9341	11412	35948	70529
288	18 35 20.6	25267	16183	23509	19270	35991	22205	40647	26500	50762	9618	11805	36074	71971
289	18 35 23.3	25468	16418	23398	19157	36157	22388	40016	26524	50339	9578	11768	36479	72046
290	18 35 25.9	25430	16213	23586	18999	35841	22382	40335	26616	50255	9618	11836	36112	71319
291	18 35 28.6	25653	16326	23548	19111	36179	22171	40253	26331	50620	9418	11900	35402	72078
292	18 35 31.3	24874	15793	23440	18640	36063	22106	40118	25862	50636	9199	11963	35340	71339
293	18 35 34.0	25790	15968	23357	18834	36193	21979	40720	26272	50994	9443	11739	35713	72248
294	18 35 36.7	25680	16448	23504	19054	35902	22679	39875	27295	50160	9700	11608	37069	71615
295	18 35 39.4	25003	16292	22898	19305	35788	22601	39594	26920	49803	9468	11503	36389	70637
296	18 35 42.0	25766	16207	23573	19588	36582	22745	40178	26953	51293	9751	11678	36333	72748
297	18 35 44.7	26118	16624	24374	19692	37439	22761	41989	27105	52335	9443	12155	36888	74066
298	18 35 47.4	26361	16376	24461	19783	36987	22561	41308	26795	52014	9324	11811	36195	73385
299	18 35 50.1	25729	16140	23622	19313	36412	22159	40999	26928	51316	9843	11823	36797	72608
300	18 35 52.8	25500	16468	23444	19840	36288	22544	40321	26894	51160	9604	11646	36188	71274
301	18 35 55.5	25401	16300	23426	19352	36124	22541	40196	27191	50719	9413	11552	36321	71117
302	18 35 58.2	24487	16114	23250	19317	35645	22290	39858	26638	49874	9536	11964	36101	72711
303	18 36 0.9	25279	16008	24118	18902	36755	22197	40814	26329	50802	9305	11898	35994	73335
304	18 36 3.6	25531	15826	23943	18900	36236	22254	40758	26345	51901	9275	11875	36244	71144
305	18 36 6.2	25333	16098	23894	18910	36210	22522	39837	26433	50218	9552	12011	36165	72272
306	18 36 8.9	25749	16348	23442	19146	35935	22415	40640	26660	50706	9341	11365	35797	69548
307	18 36 11.6	24571	15825	22792	18774	34879	22238	39268	26336	49179	9188	11086	34709	67008
308	18 36 14.3	23394	15618	22102	18626	34286	21720	37277	25774	46960	9275	11451	35596	68082
309	18 36 17.0	24690	15521	22579	18649	34563	21872	38582	25924	47702	9275	11316	35931	69131
310	18 36 19.7	24570	15891	22986	18419	35105	21968	39022	25925	48861	9160	11584	34918	71108
311	18 36 22.3	24785	15720	23076	18565	35626	21530	39676	25910	49844	9078	11761	35168	70989
312	18 36 25.0	25526	15679	23583	18764	35760	21679	40174	25914	50443	9371	11602	34984	70216
313	18 36 27.7	25052	15750	22864	18595	35930	21955	39320	26032	49221	9371	11602	34984	70216
314	18 36 30.4	24658	15666	22700	18673	34953	21852	38716	26012	48410	9129	11295	35167	69450
315	18 36 33.1	25435	15650	23945	18888	36534	22340	41224	26561	51537	9282	12003	36029	73258
316	18 36 35.7	24853	15857	23237	19019	35765	22364	39828	26172	49979	9222	11571	35556	70470
317	18 36 38.4	24456	15542	22789	18575	35139	21603	38934	25891	49746	9097	11510	34780	69351
318	18 36 41.1	24606	15791	22777	18512	34673	21502	38488	25870	47751	9202	11438	35654	67785
319	18 36 43.8	23919	15783	22385	18870	34515	21491	38378	25920	48056	9179	11281	35520	67558
320	18 36 46.5	24719	15772	23019	19144	35359	22007	39220	26478	49032	9431	11416	35652	69135

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A OBJECT SKY	CHANNEL 10 4440- 4600A OBJECT SKY	CHANNEL 11 4600- 4760A OBJECT SKY	CHANNEL 12 4760- 4920A OBJECT SKY	CHANNEL 13 4920- 5080A OBJECT SKY	CHANNEL 14 5080- 5240A OBJECT SKY	CHANNEL 15 5240- 5400A OBJECT SKY
321	18 36 49.2	12395 25087	15754 22866	18830 35596	21761 39257	25971 49446	35371 70070
322	18 36 51.8	12426 25344	15855 22944	18679 35565	21718 39210	25837 49940	34926 70218
323	18 36 54.5	12217 24383	15577 22763	18708 34850	21835 38794	25807 48027	34973 67906
324	18 36 57.2	12385 25218	15829 23546	18910 35886	21799 39942	26016 50306	35141 71211
325	18 36 59.9	12321 25048	15944 23575	18911 35545	21873 40236	25946 50224	35423 70629
326	18 37 2.6	13015 25797	16078 23701	19182 36712	22112 40538	26402 50515	36147 71862
327	18 37 5.3	12386 25564	16051 24049	19135 36034	22198 40252	26573 50001	35752 71123
328	18 37 8.0	12760 24892	16127 23064	18882 35484	22293 39113	26103 49049	35132 69525
329	18 37 10.7	12741 24751	16106 23019	19239 35555	22283 39518	26481 49834	35557 69907
330	18 37 13.4	12543 24901	16173 22995	19059 35201	22384 39072	26484 49128	35865 69485
331	18 37 16.1	12521 24887	16108 23078	19097 35694	21981 39039	26134 49129	35669 70636
332	18 37 18.8	12454 24842	15940 22719	19103 35008	22028 39076	26394 48983	35789 70315
333	18 37 21.5	12717 24647	15891 23064	18866 35004	22205 38752	26669 48794	36001 69289
334	18 37 24.2	12631 24491	16029 22698	18939 34911	21945 38894	26270 48464	35864 69130
335	18 37 26.9	12594 25278	16012 22975	18941 35537	22256 39978	26314 49698	36133 70843
336	18 37 29.5	12545 25102	15973 23453	19169 35841	21867 39977	26130 50651	35789 71531
337	18 37 32.2	12633 24838	16259 23161	19071 35215	22564 39317	26512 49353	35691 70281
338	18 37 34.9	12555 24896	15938 23247	18700 35645	21992 39829	26299 49818	35662 70501
339	18 37 37.6	12622 25004	16234 23160	19104 35611	22254 40143	26388 50745	36085 71404
340	18 37 40.3	12792 24898	16336 23140	19158 35851	22202 39342	26565 49626	36379 70238
341	18 37 43.0	12499 25717	16089 23579	18878 36224	22103 39988	25924 50963	35516 72443
342	18 37 45.6	12680 25151	16049 23538	18833 35856	22090 39707	26104 50314	35587 71105
343	18 37 48.3	12372 24373	15931 23007	18731 35004	21766 38924	25915 48839	35542 68882
344	18 37 51.0	12249 25031	15761 22879	18416 34746	21688 38939	25815 48844	35331 68307
345	18 37 53.7	12447 25062	15768 22945	18764 35124	21693 39473	25912 48947	35191 69246
346	18 37 56.5	12349 24389	15932 23018	18473 34885	21874 38803	25750 48545	35273 69137
347	18 37 59.1	12623 24485	16306 23108	18864 35283	22092 39085	26426 49483	35517 69913
348	18 38 1.8	12547 25412	16216 23094	18979 35891	21911 39480	25972 49796	35433 70346
349	18 38 4.5	12365 25314	15900 23533	18967 35983	22258 39553	26307 50170	35933 71485
350	18 38 7.2	12597 25690	15981 23739	19194 36544	22369 40344	27021 51332	36249 72855
351	18 38 9.8	12713 25928	16133 24271	19167 37141	22154 41253	26703 51739	36126 73421
352	18 38 12.6	12457 25132	15834 23543	18959 36279	22034 39780	26452 50913	35694 71517
353	18 38 15.3	12122 26081	15971 23118	18854 35773	22046 39822	25757 49970	35241 71138
354	18 38 17.9	12680 24236	15397 22979	18560 35036	21563 38954	25538 49237	34964 70035
355	18 38 20.6	12177 24765	15650 23019	18192 35594	21290 39225	25254 49193	34330 70424
356	18 38 23.3	12185 24689	15755 23142	18872 35708	21940 39354	25839 50220	35340 71224
357	18 38 26.0	12242 25706	15838 23032	18817 36287	21312 39427	26039 50434	34919 72220
358	18 38 28.7	12484 25506	15746 23842	18759 36437	21932 39806	25922 51004	35020 72325
359	18 38 31.4	12361 25033	16124 23196	18338 35518	21939 39752	25685 50415	34989 70454
360	18 38 34.1	12478 25293	15888 23402	18638 35976	21951 39519	25547 49829	34618 71164

LOCAL STANDARD TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
361	18 38 36.8	12570	24751	15945	23152	18903	35720	21900	39100	26221	50192	9448	11520	35558 70518
362	18 38 39.4	12701	24613	16022	22945	19112	34788	22054	38470	28245	48582	9311	11013	36265 69237
363	18 38 42.1	12798	24944	16264	23195	19164	35512	22429	39038	27061	49154	9718	11185	36189 69603
364	18 38 44.8	12876	25316	16262	23009	19208	35756	22404	38814	26509	50061	9583	11305	36091 70735
365	18 38 47.5	12876	25771	16303	23544	19005	36438	22773	39925	27062	50661	9723	11915	36286 72040
366	18 38 50.2	12699	24807	16324	23019	19273	35451	22418	38958	26615	49043	9589	11310	35907 70215
367	18 38 52.9	12460	25185	15973	23118	18937	35731	22106	39585	26371	50064	9295	11809	35460 70718
368	18 38 55.5	12979	25025	16083	22610	18661	35188	22347	39131	26605	49330	9380	11235	35376 69647
369	18 38 58.3	12671	24201	16158	22583	19048	34884	22403	38523	26958	48567	9511	11126	35925 69040
370	18 39 0.9	12735	25210	16033	22915	18762	35082	22165	39197	26518	49203	9596	11395	35752 70186
371	18 39 3.6	12771	24228	16065	22527	19069	34682	21929	38243	26514	47791	9358	11208	35728 68152
372	18 39 6.3	12428	24882	16336	22814	19143	34697	22202	38533	26360	48846	9493	11296	35827 69219
373	18 39 9.0	12827	25345	16071	23266	19443	35994	22499	40196	26913	50392	9574	11676	36385 72135
374	18 42 24.2	12727	25753	16388	23724	19160	36778	22344	40609	26350	51392	9461	11661	36290 73406
375	18 42 27.0	12453	25473	16009	23343	19035	35855	21921	39552	26206	51142	9664	11821	35693 72823
376	18 42 29.7	12826	25712	16585	23829	18917	36899	22443	40585	26601	51461	9371	11886	35847 72999
377	18 42 32.4	13016	25016	16064	23605	18793	36365	22088	40506	26308	50936	9370	11655	35813 73312
378	18 42 35.1	12633	25634	16138	23649	19230	36933	22286	40051	26495	51295	9642	11505	36299 73218
379	18 42 37.7	12770	25654	16534	23085	19087	36044	22500	39620	26821	50322	9478	11451	36681 71541
380	18 42 40.4	12928	24752	16385	22999	19221	35215	22407	38914	26660	49219	9620	11359	36167 70043
381	18 42 43.1	12668	25083	16166	22982	19050	35715	22071	39752	26460	49584	9603	11567	36189 70725
382	18 42 45.8	12589	25212	16060	23389	19059	35978	22339	39692	26827	50458	9395	11680	36127 72386
383	18 42 48.5	12589	26019	16463	23794	19335	36748	22369	40220	26734	51123	9623	12036	36349 72993
384	18 42 51.2	12726	26347	16249	24759	19302	38054	22461	42180	26630	53614	9512	12301	36611 76342
385	18 42 53.8	12823	25798	16119	24142	19365	37237	22092	41009	26722	52533	9468	12126	36623 75120
386	18 42 56.5	12654	26076	16167	24143	19245	37449	22602	41134	26727	52244	9689	11927	36360 74628
387	18 42 59.2	13048	25757	16548	23883	19442	36481	22275	40798	26836	51508	9433	11971	36596 73489
388	18 43 1.9	12377	25977	16057	23997	19227	36731	22306	41028	26380	51833	9298	11794	35790 74131
389	18 43 4.6	12862	25803	16079	24045	19054	37208	22116	41111	26573	52472	9403	11853	36104 74309
390	18 43 7.2	12532	25761	16055	24205	19019	36705	22067	40576	26236	51412	9489	12010	35511 73757
391	18 43 9.9	12420	25730	15994	24128	18837	37190	21894	41279	25901	52398	9358	12302	35434 74068
392	18 43 12.6	12767	26719	16499	25219	19326	38994	22776	42977	27232	54186	9518	12723	36700 77213
393	18 43 15.3	13065	26261	16337	24905	19232	38329	22740	42550	26779	53855	9696	12393	36583 75425
394	18 43 18.0	12888	26945	16412	24552	19484	38014	22562	42411	27047	53289	9772	12511	36282 75493
395	18 43 20.7	12637	26257	16233	24666	18919	37424	22244	41004	26491	52502	9571	12299	35950 74872
396	18 43 23.4	12589	26964	16217	24232	18885	37879	21807	41830	26584	53157	9460	12382	35971 74937
397	18 43 26.1	12776	26535	16063	24691	19048	38010	22500	41791	26627	53395	9626	12418	36421 76806
398	18 43 28.8	12446	27132	16252	24864	19086	38273	22572	42591	27162	54093	9537	12732	36419 77021
399	18 43 31.5	13006	26940	16593	25145	19658	38981	22388	42560	26813	54865	9641	12487	36907 78172
400	18 43 34.3	13311	26796	16877	24953	19965	38279	23249	42956	28070	53451	9949	12615	38127 76882



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A OBJECT SKY	CHANNEL 10 4440- 4600A OBJECT SKY	CHANNEL 11 4600- 4760A OBJECT SKY	CHANNEL 12 4760- 4920A OBJECT SKY	CHANNEL 13 4920- 5080A OBJECT SKY	CHANNEL 14 5080- 5240A OBJECT SKY	CHANNEL 15 5240- 5400A OBJECT SKY
401 18 43 36.9	13251 26597	17042 24604	20368 38075	23729 42108	28279 53621	10244 12384	38203 75593
402 18 43 39.6	13681 27577	17392 25710	20558 39168	23946 43633	29029 55552	10459 12877	39357 79242
403 18 43 42.3	13714 26806	17581 24700	21084 38739	24152 42379	28844 54366	10487 12472	39996 78206
404 18 43 44.9	13417 26685	17224 24700	20347 38196	23974 42365	28134 53932	10102 12579	38732 77105
405 18 43 47.6	13048 26564	16914 24888	20146 38112	23471 42705	28199 54260	10278 12438	38551 77540
406 18 43 50.3	12856 26478	16531 25083	19682 38072	23074 42187	27544 53894	9870 12538	38074 77002
407 18 43 53.0	12998 27477	16650 25411	19977 39100	23004 43485	27885 55387	9909 12794	38214 78830
408 18 43 55.7	13264 27241	16572 25371	19973 38886	23186 43082	27799 55076	9933 12868	37616 78406
409 18 43 58.4	13211 27440	17065 24959	20325 38660	23293 42822	27685 54128	9999 12442	38292 78207
410 18 44 1.0	12983 26443	16426 24969	19387 38482	22650 42556	27020 53824	9705 12658	36786 77394
411 18 44 3.7	13035 26491	16357 24733	19204 37624	22683 41512	27186 52934	9633 12231	37196 76296
412 18 44 6.4	12841 26570	16423 24637	19494 37720	22699 41955	26955 52948	9693 12314	37240 76149
413 18 44 52.1	13462 26910	16825 25692	20239 39220	23555 43189	28395 54745	10132 12778	38950 78318
414 18 44 54.8	13282 26707	17133 25113	19999 38477	23147 42714	27840 54198	9924 12482	38114 77236
415 18 44 57.5	13222 26732	17150 24876	19761 38012	23462 42454	28096 53799	10241 12490	38124 76725
416 18 45 0.2	13078 26975	17063 25359	20212 38923	23562 43216	28053 55490	10345 12632	37941 78999
417 18 45 2.9	13426 27331	16858 25175	20527 39375	23473 42904	28019 55724	9864 12499	38219 78937
418 18 45 5.5	13313 26390	17164 24730	19839 37864	23362 42514	28018 53612	9931 12235	37937 76960
419 18 45 8.2	13041 26729	16878 24657	19883 37864	23222 42027	27507 53707	10184 12240	37982 76696
420 18 45 10.9	13125 26466	16339 24694	19422 37977	23068 41980	27310 53565	9851 12336	36994 76522
421 18 45 13.7	12661 26626	16606 24992	19757 38262	22693 42114	26817 54142	9669 12469	36950 77238
422 18 45 16.4	13084 26357	16638 24688	19561 38671	23073 42302	27256 53480	9700 12615	37244 77028
423 18 45 19.0	12688 27087	16457 24684	19461 38394	22867 42445	26847 54068	9734 12408	36870 77397
424 18 45 21.7	12900 27325	16497 24881	19609 39429	22906 42700	27047 55209	9819 12605	37139 78110
425 18 45 24.4	13196 26802	16727 25307	19776 38804	23369 42612	27277 54246	9930 12644	37258 78247
426 18 45 27.1	12981 26687	16740 25203	19638 38679	22951 42676	27092 54603	9910 12716	37187 77949
427 18 45 29.8	13113 26783	16415 24786	19415 38305	22434 42946	27124 54671	9723 12583	36539 77006
428 18 45 32.4	12684 26279	16553 24252	19511 38077	22588 42052	26712 53394	9471 12348	36247 75964
429 18 45 35.1	13482 27053	16786 25002	19737 38817	22963 42552	27301 54757	9915 12580	36897 77731
430 18 45 37.8	13095 27118	16627 25214	19448 38599	22909 43352	27407 55669	9876 12561	37473 78517
431 18 45 40.5	12887 27606	16642 26053	19524 40206	23227 44559	27452 56272	9818 13071	37566 81448
432 18 45 43.2	12917 27587	16550 25638	19812 39808	22734 44214	27466 56731	9740 12984	37392 80427
433 18 45 45.9	12551 26906	16228 25396	19085 39710	22365 43950	27094 55558	9597 12907	36497 79619
434 18 45 48.6	12993 26774	16682 25114	19565 38234	22891 42608	27633 54564	9829 12487	37239 77367
435 18 45 51.3	13094 26765	17135 24611	19691 38774	23281 42216	27627 54388	9913 12598	37794 77736
436 18 45 54.0	13039 26844	16699 24757	19768 37989	23106 42718	27205 53498	9994 12513	37469 77286
437 18 45 56.7	12900 26178	16633 24816	19698 37900	23056 42998	27539 53596	9700 12427	37310 77015
438 18 45 59.3	13590 27201	16790 25371	20171 39185	23366 42991	27741 55313	9970 12824	37634 78836
439 18 46 2.0	13205 26885	16737 24836	19659 38743	22703 42670	27481 53744	10218 12605	37716 77757
440 18 46 4.6	12498 26038	16663 24274	19660 37786	22546 41391	27240 53371	9606 12343	36984 75473

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
441	18 46 7.3	13245	16930	24582	19761	38093	22987	41445	27339	53811	9871	12283	37561	76391
442	18 46 10.1	13282	16880	25651	19459	39405	22729	43681	27443	5527	9769	12867	37391	79758
443	18 46 12.7	12615	16315	25388	19341	38754	22300	43322	26670	54471	9529	12592	35930	78401
444	18 46 15.3	12933	15957	24466	18767	38098	22181	42336	26610	54058	9485	12488	36006	76414
445	18 46 18.0	12865	16485	24877	19300	38055	22585	42947	27056	54159	9752	12632	36846	77341
446	18 46 20.7	13298	16475	24992	19500	38842	22975	42854	27412	54380	9846	12764	37299	77258
447	18 46 23.4	12855	16723	25450	19493	38366	22848	43171	27463	53794	9570	13060	37082	76771
448	18 46 26.1	13161	16712	25264	19689	39099	23108	43767	27613	52934	9883	12831	37763	78738
449	18 46 28.7	12814	16618	25496	19736	38851	22993	43860	27572	54934	9864	12801	37932	78849
450	18 46 31.4	13153	16410	25294	19641	38239	22639	43411	26975	54713	9895	12464	37424	78335
451	18 46 34.1	12699	16356	24915	19409	38743	22459	43105	26778	54801	9759	12611	36936	77862
452	18 46 36.8	12982	16379	24926	19318	38767	22569	43727	27205	55305	9680	12691	36794	77905
453	18 46 39.5	12846	16740	24544	19647	38190	23022	42335	27645	53642	9853	12298	37169	76888
454	18 46 42.1	12853	16711	24883	19470	38113	23045	42237	27589	53842	9938	12473	37013	76339
455	18 46 44.8	12573	16598	25052	19355	38933	22975	43147	26734	55570	9627	12639	36636	78340
456	18 46 47.5	13041	16917	26179	19815	40452	23269	44486	27447	57785	9994	13243	37367	82940
457	18 46 50.2	13099	17027	25977	20228	40012	23167	44249	27708	56387	10122	13040	37449	81170
458	18 46 52.9	13168	16576	25157	19500	39075	23013	42864	27398	55067	9709	12669	37513	79086
459	18 46 55.6	13016	16942	24870	19903	39643	23145	43682	27512	55653	9927	12813	37606	80369
460	18 46 58.3	13111	17477	26094	20123	40561	23671	44568	28092	56569	10138	12993	38047	81102
461	18 47 1.0	13410	16770	26284	19975	40725	23195	45027	28071	56957	10029	13194	38495	83631
462	18 47 3.6	13378	17065	27120	20196	41545	23771	45613	27898	58271	10241	13606	38495	83631
463	18 47 6.3	13291	16945	26280	20213	40737	23286	44486	28023	57014	10268	13162	38168	81233
464	18 47 9.1	13525	17195	26761	20187	41381	23973	46287	28196	59189	10246	13712	38408	84522
465	18 47 11.8	13472	17385	27040	20459	42117	23841	46341	28080	59040	10122	13667	38593	83651
466	18 47 14.4	13620	17204	26379	20073	40126	23597	44713	28146	56520	10022	13339	38373	80769
467	18 47 17.2	13187	17042	25968	20183	40228	23460	43942	28391	56574	10248	13131	38187	80934
468	18 47 19.8	13625	17093	25978	20346	40443	23775	44482	28367	56684	10138	13187	38735	81991
469	18 47 22.5	13513	17313	27262	20194	42168	23742	46566	27951	59374	10159	13820	38795	84590
470	18 47 25.2	13293	17258	26817	19961	41759	23723	46177	28146	58482	10141	13258	38643	83309
471	18 47 27.9	13494	17211	26146	20104	40955	23707	45501	27942	57673	10122	13231	38489	81958
472	18 47 30.6	13230	17166	26447	19866	40897	23644	45012	27956	57419	10216	13309	38263	82231
473	18 47 33.3	13437	17259	27421	20373	42046	23638	47204	28295	59355	9966	13841	38474	83893
474	18 47 36.0	12932	16718	26050	20237	40730	23124	44802	27551	56640	9745	13103	37524	81491
475	18 47 38.7	13294	16686	26521	19852	40648	23373	44785	28198	56881	9852	13364	37604	79979
476	18 47 41.3	13269	16901	26458	19883	40643	23303	45476	27731	57169	9880	13366	38032	81455
477	18 47 44.0	13285	17056	26644	19983	40593	23521	45017	27892	57511	9985	13332	38277	81910
478	18 47 46.7	13008	16966	25939	20006	40668	23360	44810	27908	57366	10100	13158	38492	81935
479	18 47 49.4	13331	16858	27958	20305	43060	23469	48183	27965	59579	10011	14416	38069	86318
480	18 47 52.1	13133	17235	27670	20192	41976	23326	47462	28172	59963	10255	13739	38747	85499

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A OBJECT SKY	CHANNEL 10 4440- 4600A OBJECT SKY	CHANNEL 11 4600- 4760A OBJECT SKY	CHANNEL 12 4760- 4920A OBJECT SKY	CHANNEL 13 4920- 5080A OBJECT SKY	CHANNEL 14 5080- 5240A OBJECT SKY	CHANNEL 15 5240- 5400A OBJECT SKY
481	18 47 54.8	13217 28543	16851 27382	19910 41562	23762 46300	12853 13855	38307 83736
482	18 47 57.5	12958 28127	17121 26968	20034 40794	23299 46297	9830 13680	38011 82322
483	18 48 0.1	13145 27982	16816 26244	19823 40774	23192 45030	9907 13091	37835 81848
484	18 48 2.9	13381 28665	16979 26693	19973 40442	23401 45818	10217 13523	38255 84282
485	18 48 5.5	13092 27823	16929 25871	19953 40196	23336 45106	10231 13329	37974 81703
486	18 48 8.2	12986 27881	16634 25878	19942 40246	23145 44339	9786 12900	37960 80362
487	18 48 10.9	13212 28091	16684 25990	19868 40047	22898 44478	9923 13552	37520 81816
488	18 48 13.6	13013 27445	17110 25723	19828 39860	23345 44090	9810 13199	37667 80307
489	18 48 16.3	12881 26614	16999 25690	19832 38097	22924 42465	9786 12364	37510 77536
490	18 48 19.0	13147 27820	16721 25973	19803 39878	23160 43764	9890 12982	37566 79504
491	18 48 21.7	13161 28472	16716 27029	20332 41349	23416 44559	10106 13471	38221 83269
492	18 48 24.4	13192 28362	16876 27140	20024 41363	23568 45382	10030 13435	38549 82424
493	18 48 27.0	13385 27756	16936 27333	19893 39582	23128 43560	9872 13087	37962 79129
494	18 48 29.7	13288 27858	16714 25698	19832 39684	23204 43595	9925 13050	37520 79548
495	18 48 32.4	13023 28152	16844 26029	19534 40708	22943 44053	9737 13085	37613 82030
496	18 48 35.1	13070 28004	16424 25781	19452 39555	23227 44078	10136 13185	37735 80301
497	18 48 37.8	13030 27449	16708 25702	19692 39993	23049 43802	9737 13049	37891 79507
498	18 48 40.5	13492 28691	17521 27150	20026 42270	23566 46291	10152 13361	38894 84151
499	18 48 43.2	13161 28981	17071 27218	20272 42613	24030 47433	10272 14157	38251 85193
500	18 48 45.9	12967 27836	17024 26092	19897 40627	23151 44722	10000 13149	37688 81113
501	18 48 48.6	13149 28700	17205 26314	20059 41810	23742 45854	10265 13560	38082 84321
502	18 48 51.3	13255 28144	16814 26736	19813 40642	22925 45253	9951 13092	37805 82654
503	18 48 54.0	13888 29162	17062 26757	19989 42105	23668 45997	10208 13469	38091 84706
504	18 48 56.6	13617 28973	17294 27196	19988 42339	23960 45825	10242 13787	38362 85261
505	18 48 59.4	13331 28616	17106 26864	20323 41350	23790 45874	10152 13491	38964 84761
506	18 49 2.1	13520 28710	17216 26650	20276 41625	23761 46372	10120 13487	38865 84125
507	18 49 4.7	13326 27915	16952 26210	19930 40365	23413 44288	10034 13288	38414 81654
508	18 49 7.4	13452 28553	17645 26899	20443 41823	23649 45151	10363 13375	39029 84267
509	18 49 10.2	13038 28196	17013 26429	20354 41033	23338 45335	10101 13332	38384 82080
510	18 49 12.8	13397 28499	17261 26485	20542 41332	23497 45657	10174 13263	38287 83096
511	18 49 15.5	13512 28792	17452 26855	20081 41880	23558 45809	10220 13576	38433 84040
512	18 49 18.3	13624 28897	17303 27168	20376 41625	23389 46481	10242 13453	38721 83830
513	18 49 20.9	13754 28405	17176 26694	20242 41125	23663 45838	10244 13278	39133 83300
514	18 49 23.5	13435 28339	17367 26335	20655 40721	23947 45594	10353 13537	38228 82107
515	18 49 26.2	13361 28120	17450 26022	20316 40243	23854 44713	10283 12988	38759 81134
516	18 49 28.9	13456 28453	17468 26752	20513 41086	24177 45573	10256 13358	39322 82729
517	18 49 31.6	13509 28027	17202 25714	20246 39890	23815 43997	10138 13059	38775 81183
518	18 49 34.3	13356 27978	17421 26139	19963 40905	23573 45025	10125 13457	38659 82900
519	18 49 36.9	13574 28479	17083 26343	20060 41069	23634 45496	10102 13811	38714 82304
520	18 49 39.6	13421 27790	17371 26113	20351 41124	23463 44871	10240 13149	38804 82145

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4440A OBJECT SKY	CHANNEL 10 4440-4600A OBJECT SKY	CHANNEL 11 4600-4760A OBJECT SKY	CHANNEL 12 4760-4920A OBJECT SKY	CHANNEL 13 4920-5080A OBJECT SKY	CHANNEL 14 5080-5240A OBJECT SKY	CHANNEL 15 5240-5400A OBJECT SKY
521 18 49 42.3	13343 27052	17191 25368	20107 40386	23661 44148	28287 55611	10153 12886	38860 79668
522 18 49 45.0	13589 28793	17702 27356	20457 41987	24510 46973	28888 59169	10369 13978	39860 84830
523 18 49 47.6	13300 28863	17332 27342	20458 41941	24224 46475	28463 59399	10355 13564	39318 84884
524 18 49 50.3	13517 28422	17197 26768	19960 41300	23380 45475	28017 58053	9927 13313	38729 83891
525 18 49 53.0	13172 27214	17246 25337	20002 39315	23389 43457	28044 55410	10251 12618	38417 78902
526 18 49 55.6	13342 27009	17317 27009	20126 38987	23801 43277	28085 54781	10251 12768	38174 78721
527 18 49 58.4	13472 28203	17100 26330	19857 40729	23815 44375	28382 57175	10274 13009	38616 81765
528 18 50 1.0	13211 28144	17104 26536	20208 41478	23281 45684	28188 58607	9977 13630	38439 84277
529 18 50 3.7	13396 28468	16888 26889	19892 41308	23396 45593	28153 58327	10238 13320	38365 84050
530 18 50 6.4	13381 29172	17454 27874	20135 42639	23907 47798	28359 60799	10031 14066	38470 86246
531 18 50 9.1	13201 29011	17024 27559	20182 42025	23763 46580	28358 59377	10183 13740	38289 84289
532 18 50 11.8	13520 29083	17284 27013	20314 42418	23604 46526	28354 59483	10236 13814	38866 84893
533 18 50 14.5	13262 28520	17297 26486	20295 41108	23566 44951	28222 58032	10135 13171	38837 83086
534 18 50 17.1	13391 28897	17288 26794	20706 41544	23823 45897	28555 58174	10237 13696	39229 84277
535 18 50 19.9	13180 28019	17096 26520	20481 40799	23526 45311	28480 57573	10248 13418	38724 83234
536 18 50 22.5	13681 29370	17785 27957	20828 42685	24440 47998	28933 60640	10441 14290	39709 85916
537 18 50 25.2	13642 28684	17650 26948	20630 42106	24447 46773	29035 59450	10481 13661	40131 83814
538 18 50 27.9	13449 28308	17059 26845	20302 40936	23938 45996	28397 58029	10391 13503	39061 83858
539 18 50 30.6	13244 27944	17212 26354	20231 40692	23814 44867	28130 57541	10243 13208	38416 82285
540 18 50 33.3	13300 28132	17214 26560	20197 41093	24193 45282	28708 57700	10254 13356	38976 82671
541 18 50 36.0	13772 28069	17251 25976	20517 40815	23848 45337	28499 57820	10277 13465	39098 82286
542 18 50 38.6	13532 28411	17213 26589	20127 41906	23854 45828	28333 58333	10353 13536	39408 84337
543 18 50 41.3	13544 28668	17417 26386	20316 41176	24065 45099	28656 57810	10335 13283	39426 83693
544 18 50 44.0	13660 28445	17574 26619	20331 41407	23770 45981	28689 58041	10357 13342	39395 83942
545 18 50 46.7	13499 29296	17575 27846	20769 42361	24260 47447	28498 60528	10305 14244	39189 87099
546 18 50 49.4	13822 30049	17595 28536	21017 43474	24446 48593	29013 62079	10443 14572	39804 88557
547 18 50 52.1	13522 29172	17638 27454	20621 42438	24094 46670	28897 59584	10469 13710	40040 85636
548 18 50 54.7	13452 28329	17008 26150	20538 40606	23814 45116	28316 57698	10225 13239	38957 81757
549 18 50 57.4	13690 29785	18010 27886	21248 43908	24838 48901	29912 62506	10582 14236	41113 89558
550 18 51 0.1	13779 30231	17961 28692	21485 44383	24827 49483	29858 62879	10719 14641	40957 90247
551 18 51 2.8	14124 29259	18001 27566	21379 43957	25125 47612	30315 60752	10888 13967	41283 87227
552 18 51 5.5	13595 28900	17771 27330	20536 42494	24488 46872	29498 59970	10811 13706	40340 85801
553 18 51 8.2	13738 28935	17862 27181	20759 42441	24703 46571	29466 60200	10582 13984	40304 86170
554 18 51 10.8	13588 28882	17718 26840	20865 41729	24448 46084	28987 58996	10482 13476	39663 85140
555 18 51 13.5	14031 29498	17898 28206	21151 43217	24271 48285	29315 61263	10441 14194	40239 88372
556 18 51 16.2	13748 30466	17710 24405	21254 44405	24638 48917	29343 62458	10335 14178	40248 90194
557 18 51 18.9	13874 29549	17821 27064	21018 42491	24360 47350	29137 60466	10260 13876	39853 87334
558 18 51 21.5	13616 28966	17441 27077	20883 41980	24064 46289	28830 59770	10272 13502	39605 85916
559 18 51 24.2	13897 29935	17718 27959	21405 43239	25036 47778	29497 61291	10845 14066	40952 87974
560 18 51 27.0	13714 29299	17700 27472	20980 42216	24695 46536	29622 59798	10587 13451	40650 86067

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4400A OBJECT SKY	CHANNEL 10 4440- 4600A OBJECT SKY	CHANNEL 11 4600- 4760A OBJECT SKY	CHANNEL 12 4760- 4920A OBJECT SKY	CHANNEL 13 4920- 5080A OBJECT SKY	CHANNEL 14 5080- 5240A OBJECT SKY	CHANNEL 15 5240- 5400A OBJECT SKY
561 18 51 29.7	13751 29651	18030 27755	21004 42937	24662 47250	29227 60451	10705 14002	40643 86879
562 18 51 32.4	13956 29300	17974 27230	20909 42876	24234 47463	29485 60502	10689 13813	40209 87061
563 18 51 35.0	13581 28760	17604 27304	21059 42876	24412 46897	29251 59603	10826 13692	40203 85005
564 18 51 37.7	13835 29736	17670 28047	20850 43679	24788 47676	29275 61859	10623 14197	40708 88894
565 18 51 40.4	13544 28732	17652 26926	20634 42031	24337 45781	29015 59587	10403 13433	39634 85330
566 18 51 43.1	13570 29413	17604 27315	20754 42389	23905 46518	29228 60749	10313 13852	39663 86395
567 18 51 45.8	13740 29673	17424 27668	20545 43065	24304 47156	28936 60442	10237 13949	39252 88205
568 18 51 48.4	13912 29302	17066 27216	20913 42448	24327 46935	28888 60031	10362 13773	39460 86295
569 18 51 51.1	13577 28771	17531 27069	20706 42216	24010 46729	29459 59264	10329 13639	39643 85934
570 18 51 53.8	13721 29534	17749 27943	21211 43302	24840 47421	29120 60716	10868 14043	39798 88412
571 18 51 56.5	13468 28717	17488 26730	20928 41777	24164 46370	28735 58720	10435 13641	39477 84401
572 18 51 59.3	13300 29354	17720 27646	20742 42769	24463 46428	28931 60322	10520 13831	39659 86114
573 18 52 1.9	13842 29663	17807 27788	20726 43027	24467 47616	28960 61075	10520 14220	39707 86269
574 18 52 4.5	13640 29694	17747 27808	20903 43520	24406 47394	29395 60452	10626 14064	39927 88022
575 18 52 7.2	14013 29717	17832 28133	21457 43714	24599 47740	29857 61157	10448 14571	40410 88442
576 18 52 9.9	13636 29591	17569 28046	20637 43589	24812 47938	29350 61667	10530 14562	40043 88502
577 18 52 12.6	13609 29783	17729 28100	20927 44106	23900 48561	28954 62339	10301 14396	39500 89646
578 18 52 15.2	13508 29164	17607 27531	20482 42598	24133 47253	28580 60208	10549 13569	39716 85430
579 18 52 17.9	13492 29735	17366 27953	20605 43781	23888 48517	28433 62335	10226 14001	39161 89855
580 18 52 20.6	13769 30566	17780 28794	20982 44977	24574 49114	29716 63207	10575 14797	40500 90169
581 18 52 23.3	13403 29741	17770 27766	20703 42826	24656 47614	29586 60928	10745 14135	40118 88006
582 18 52 26.0	13748 29284	17936 27242	20841 42471	24335 46907	29328 59474	10329 13877	39741 86158
583 18 52 28.7	13574 29128	17569 26927	20623 41955	23836 46236	28824 59255	10216 13744	39156 84955
584 18 52 31.4	13846 28372	17441 26274	20771 41574	24265 45588	29219 58199	10375 13174	39962 83295
585 18 52 34.1	13549 28774	17526 26395	20645 41117	24034 45056	28914 58279	10338 13361	39610 83177
586 18 52 36.8	13748 28590	17787 26423	20630 41513	24228 45399	28873 58835	10387 13289	39815 84423
587 18 52 39.5	13827 29190	17973 26944	20900 42415	24641 46540	29477 59326	10588 13541	40398 85120
588 18 52 42.2	13787 29521	17934 27396	20944 42708	24802 47034	29673 60333	10412 13830	40328 87186
589 18 52 44.8	13798 30648	17910 28282	21299 44709	24663 48980	29809 63100	10796 14488	40590 90615
590 18 52 47.5	14511 31195	18700 28940	21674 45123	25486 50241	30654 64249	11171 14737	42141 92708
591 18 52 50.2	14214 30994	18479 29257	21937 44723	25229 50250	30505 63676	11077 14919	41673 92052
592 18 52 52.9	14126 29930	18059 28407	21395 44015	25072 48668	30221 62122	10992 14138	41448 89023
593 18 52 55.6	13916 29840	17854 28025	20861 43557	24670 47500	29615 61613	10758 14066	39906 84967
594 18 52 58.2	14071 29633	17736 27565	21043 42999	24691 47257	29655 60435	10613 13951	40233 87050
595 18 53 0.9	14278 31084	18204 28950	21487 44825	24980 49228	30247 63861	10618 14556	41027 91231
596 18 53 3.6	14039 30720	18099 28566	21395 44791	24947 49232	30017 63560	10874 14626	41114 90712
597 18 53 6.3	14164 29964	18119 28189	21291 43791	24770 48502	30329 61610	10502 13985	40690 88524
598 18 53 8.9	13815 30112	17829 28094	21089 44032	24924 48639	29980 62114	10537 13990	40693 89847
599 18 53 11.6	13818 30344	18224 27807	20899 43849	24822 48109	29411 62637	10545 14177	40113 90233
600 18 53 14.3	13784 30604	17805 27913	20811 44078	24332 48730	29111 62177	10553 14472	39922 89865

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A OBJECT SKY	CHANNEL 10 4440- 4600A OBJECT SKY	CHANNEL 11 4600- 4760A OBJECT SKY	CHANNEL 12 4760- 4920A OBJECT SKY	CHANNEL 13 4920- 5080A OBJECT SKY	CHANNEL 14 5080- 5240A OBJECT SKY	CHANNEL 15 5240- 5400A OBJECT SKY
601	18 53 17.0	13847 30161	17641 27953	21024 43326	24502 47734	10592 13995	40230 88002
602	18 53 19.7	13918 30485	17755 28141	21026 43740	24696 48484	10610 14622	40385 89099
603	18 53 22.3	13973 31180	18178 28517	21223 44675	24689 49343	10610 14622	40802 91713
604	18 53 25.0	13730 30243	17667 27711	20888 43426	24199 48196	10494 13993	39586 88411
605	18 53 27.6	13935 31268	18279 28810	21211 45042	24643 50400	10667 14692	40316 92256
606	18 53 30.3	13691 31700	17808 29183	21166 45872	24787 50642	10777 14999	40391 93513
607	18 53 33.1	13961 30967	17971 28750	21436 45235	24643 49664	10588 14661	41015 91771
608	18 53 35.7	14059 30734	18148 28699	21417 44912	24895 49244	10679 14663	40729 91227
609	18 53 38.3	14108 30380	18176 28740	21484 44225	25011 49028	10668 14380	41106 90530
610	18 53 41.0	13874 29978	18192 27979	21380 43413	24882 47803	10622 14033	40806 87690
611	18 53 43.7	13968 29374	17748 26898	21092 42972	24868 47264	10620 14010	40569 87017
612	18 53 46.4	13891 30319	18218 28368	21357 44055	24949 48202	10519 14214	40732 89774
613	18 53 49.0	13972 30108	17901 28026	21017 43565	24877 47496	10596 14462	40680 88190
614	18 53 51.7	13689 30722	17649 28334	20655 43824	24250 48611	10645 14556	39867 89990
615	18 53 54.4	14097 31605	17936 29076	21416 45957	24816 50798	10852 14974	41140 93736
616	18 53 57.1	13799 31652	18280 29815	21598 46318	25378 50808	10815 15337	41602 93007
617	18 53 59.8	13940 31721	18417 29565	21894 46256	25100 50993	10795 15032	41570 93378
618	18 54 2.5	14026 30556	18130 29937	21814 46621	25059 52011	10767 15366	41910 94281
619	18 54 5.1	14058 30396	18297 28758	21510 44719	25217 49441	10853 14779	41325 91307
620	18 54 7.8	14058 30396	18103 28500	21118 44580	25121 48928	10823 14227	40807 89740
621	18 54 10.5	14095 29711	18029 27939	21250 43389	24923 48214	10805 14029	40658 87848
622	18 54 13.2	14073 29641	17950 27515	21119 43294	24644 47711	10752 14343	40624 88592
623	18 54 15.9	13965 29738	17950 27454	21056 42998	24609 47205	10560 14065	40398 87795
624	18 54 18.6	14120 29520	18115 27375	21318 42951	25285 47676	10779 13805	40445 87741
625	18 54 21.3	13837 30195	18033 27764	21350 43256	25147 47872	10635 14031	41313 87708
626	18 54 24.0	14046 29620	17589 27455	21481 42582	25046 47443	10860 13466	41202 86168
627	18 54 26.7	14040 30216	18141 27921	21262 43105	24830 48113	10858 14211	40829 88417
628	18 54 29.3	13724 28981	18106 27341	21401 42184	24954 47101	10738 13815	41192 85336
629	18 54 32.0	14106 29245	17992 27529	20870 42731	24637 47438	10578 13707	40408 86520
630	18 54 34.7	13884 29806	17827 27622	21051 43183	24628 47023	10735 13633	40541 86902
631	18 54 37.4	13594 29574	17734 27520	20919 43079	24552 47653	10570 13869	40715 87556
632	18 54 40.1	13923 29451	17755 27194	21087 42202	24304 46845	10491 13647	39976 86060
633	18 54 42.7	13878 29406	17447 27212	20625 42675	24160 47117	10224 13556	39454 87153
634	18 54 45.4	13535 29614	17350 27581	20465 42692	23825 46862	10172 13905	39316 86932
635	18 54 48.2	13570 30681	17663 28437	20340 44774	24414 49392	10188 14319	39035 91253
636	18 54 50.8	13808 30199	17845 27942	20780 43254	24114 47874	10398 14095	39545 87401
637	18 54 53.5	13705 29364	17488 27854	20712 43297	24580 47426	10435 14019	39767 87125
638	18 54 56.2	13680 30338	17830 28398	20858 43944	24584 49005	10728 14320	40054 90741
639	18 54 58.9	13945 30514	18037 29037	21175 45109	24667 49542	10738 14690	40969 89210
640	18 55 1.6	13990 30160	18118 28154	21222 43984	24719 47831	10629 14145	40653 89525

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
641	13771	29530	17735	27062	21133	42144	24442	46625	29086	59342	10493	13540	39949	86385
642	13865	29121	17663	27299	20651	42810	24178	46706	29040	60396	10218	13826	39547	86266
643	13487	30399	17722	27900	20873	43804	24341	47368	29221	62024	10635	14528	39723	89401
644	14167	29810	17784	27711	21053	43394	24911	47992	29280	62054	10754	14184	40223	88772
645	13755	29993	17593	28117	21162	43895	24447	48375	29182	61812	10447	14332	40337	89705
646	13939	30339	18051	28167	21019	44603	24711	48393	29574	62768	10337	14183	40581	90980
647	13766	30468	18192	28508	21130	44147	25032	48446	29958	62528	10845	14155	41232	90785
648	14009	30383	18026	28208	21517	44140	24949	48259	29885	62502	10648	14292	40913	89834
649	13937	30691	18317	28238	21595	44700	25257	48962	30211	63072	10662	14385	40982	90344
650	14254	30713	18134	28683	21473	44487	24648	49237	29771	63808	10505	14156	40771	90406
651	13963	30648	18040	28675	21073	44702	24648	49090	29425	63893	10783	14573	40205	91434
652	13802	30332	18172	28342	21276	44621	24691	48684	29602	62871	10592	14299	40440	90231
653	13994	29906	18273	27923	21591	43282	24771	47152	30311	61943	10673	14166	41197	90361
654	13953	29744	18130	28048	21162	42967	24680	47507	30219	61525	10700	13914	41060	86931
655	13699	30050	17640	28068	20941	43918	24727	48205	29693	62291	10626	14223	40397	89898
656	13795	30954	17663	28945	20991	44500	24564	49163	29298	63009	10598	14235	40315	90823
657	13836	30522	17983	28286	20997	44038	24740	48425	29609	62542	10671	14481	40526	89512
658	13820	30216	18140	28729	21258	44040	24725	48822	29823	62843	10603	14589	40429	90021
659	13777	30843	17849	29041	21366	44764	25072	49545	29659	63727	10601	14660	40796	91351
660	14044	31307	17879	28903	21071	45677	24371	49678	29494	64266	10543	14875	40601	92735
661	13803	30479	17826	27936	21059	44080	24444	48568	29599	62850	10583	14290	40334	89989
662	13985	30252	17837	28408	21626	44013	25028	48285	29885	62565	10776	14548	41101	89876
663	13970	30421	18146	28455	21059	43985	24962	48440	29850	62141	10821	14201	40266	89178
664	14132	30551	18202	28387	21300	43941	24979	48665	29982	62520	10873	14366	41271	89799
665	14122	30638	18149	28573	21486	45114	25032	49237	30305	63893	10941	14457	41232	91636
666	14116	30336	18347	28464	21523	44107	25028	48684	29705	62261	10667	14196	41078	90030
667	14238	30971	18139	28690	21669	45180	24976	49835	29843	64144	10745	14666	41049	92294
668	14007	30463	18248	28430	21585	44555	24607	48955	30321	63527	10855	14751	41738	90338
669	14111	30670	18186	28485	21133	44118	24807	49247	30222	62619	10827	14526	41331	90179
670	13824	30325	17815	28567	20872	44447	24277	48842	29280	61899	10644	14583	40249	89502
671	13801	30335	18010	28570	21028	43994	24708	48476	29554	62155	10684	14352	40194	89248
672	13970	30233	17975	28255	21013	44398	24901	48500	29599	62509	10655	14440	40900	90349
673	13697	30876	18002	28564	21013	44488	24949	48779	29553	63372	10772	14225	40237	90439
674	14029	29980	17994	27997	21147	43544	24712	47437	29787	61725	10696	13856	40595	89217
675	13989	30214	17975	28120	21206	44011	24730	48535	29766	62806	10512	14278	40606	90321
676	14220	30371	18129	28169	21272	44280	25121	48311	29795	62799	10788	14468	41326	91017
677	13991	30023	17985	27755	21338	42995	24838	47980	29932	61435	10556	14242	41008	88334
678	14019	29563	17911	28266	21132	43353	24573	47264	29581	61229	10549	14068	40597	88906
679	14175	31371	18661	28681	21640	45482	25494	49588	30409	64280	10952	14926	42251	92982
680	14355	31465	18759	29471	21854	45472	25669	50312	31022	65563	11123	14627	42003	94609

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	4280- OBJECT	SKY	4440- OBJECT	SKY	4600- OBJECT	SKY	4760- OBJECT	SKY	4920- OBJECT	SKY	5080- OBJECT	SKY	5240- OBJECT	SKY
681	14390	32153	19050	29893	22005	46571	25939	51515	30753	66557	11393	14971	42481	95117
682	14340	31451	18576	29652	21650	45722	25248	49660	30448	64699	10769	14854	41950	93002
683	14250	30803	18528	28681	21686	44379	25329	48815	30382	63191	11063	14321	41765	90616
684	14100	30628	18297	28677	21581	44748	25023	48977	30589	63775	11005	14427	41705	91302
685	14274	31402	18632	29524	21596	46531	25557	50890	30500	65639	10967	14656	42076	94296
686	14464	33421	18795	30819	22379	48828	25803	53410	30906	69461	11208	15738	42707	100745
687	14391	35368	18446	33310	22195	51722	26050	57504	31236	73888	11315	16856	42645	107080
688	14608	35576	18992	33630	22257	51963	26695	58234	31557	74579	11388	17296	43478	107810
689	14868	33976	18643	31296	22131	49300	25937	55421	31387	70003	11145	16205	42876	100636
690	14346	32125	18536	30222	21707	46916	25489	51964	30895	66552	11059	15081	41758	95769
691	14382	32775	18596	30527	22295	47734	25878	52933	30742	67219	11102	15123	42100	96635
692	14323	33724	18545	31781	22043	49335	25989	55283	31053	69811	11264	16410	42676	99842
693	14511	32138	18802	30521	21777	47465	25951	52592	30588	67337	10828	15342	41876	95641
694	14081	32051	18252	29909	21772	47078	25299	52364	30431	66070	10896	15305	41594	94962
695	14268	31891	18101	29901	21518	46688	25122	51980	29945	65437	10806	14825	40821	93759
696	14013	31312	18347	28947	21784	45642	25169	50244	30201	64457	10839	14993	41725	93139
697	13972	31791	18421	29366	21739	46262	25426	51124	30232	65727	10907	14970	41630	94032
698	14453	31202	18255	28850	21302	45025	25389	50153	30335	64020	10860	14664	41577	91964
699	14372	31341	18344	29502	21849	44961	25358	50348	30457	64473	10808	14603	41371	91792
700	14459	32259	18695	29903	21756	46498	25734	51908	30773	66464	10886	15153	42143	94601
701	14543	31777	18577	29601	21715	46392	25257	53249	30545	66349	11057	15045	41638	95226
702	14292	32846	18450	30974	21863	48116	25257	53249	30330	68143	10866	15814	42069	98306
703	14649	33209	18862	31554	21888	48877	25702	54872	30772	69700	11038	16184	42315	99766
704	14317	32651	18667	31063	22034	47823	25670	53856	30769	68785	11412	15959	42268	98499
705	14096	33856	18659	31534	21955	48972	25752	55746	31208	69831	10886	16347	42712	101053
706	14472	32455	18616	30318	21903	47301	25866	53588	30755	67369	11091	15780	42474	96851
707	13996	31143	18125	29270	21338	45810	25095	50343	30100	65031	10719	14858	41405	93956
708	14117	31237	18292	29109	21460	45655	25247	49837	29481	65159	10707	14994	40462	93924
709	13847	30737	18183	29165	21745	45922	24856	50595	29843	65156	10795	14948	40686	94654
710	13847	30737	18033	28604	21006	44643	25016	49399	29426	63190	10674	14569	40211	90583
711	14039	30153	18263	27902	21143	43704	25012	47529	29904	61893	10685	14184	40655	88507
712	13984	30327	18117	28339	21465	44039	24776	49224	30112	62675	10760	14404	40604	89853
713	14095	29696	18126	27750	21505	43347	24918	47500	29980	61122	10874	14113	40453	88026
714	13700	30207	17987	28171	21247	43171	24980	47865	29883	61638	10703	14193	40924	88365
715	14064	30201	18222	28398	21613	43769	25335	48221	29832	61970	10801	14194	41207	88943
716	14142	30122	18012	28527	21557	43748	25166	49257	30208	62707	10688	14342	41300	88829
717	13886	30326	18029	27940	21986	43681	25243	48595	30318	62249	10911	14166	41261	89228
718	14079	30141	18119	28073	21336	43553	24838	48189	29732	62225	10830	14151	40709	88934
719	13683	30322	17589	28909	20748	44466	24382	49575	29282	62089	10531	14192	40217	88697
720	14319	30776	18075	28918	21121	44502	24847	49666	29869	63523	10740	14380	40955	90309



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4440A OBJECT SKY	CHANNEL 10 4440-4600A OBJECT SKY	CHANNEL 11 4600-4760A OBJECT SKY	CHANNEL 12 4760-4920A OBJECT SKY	CHANNEL 13 4920-5080A OBJECT SKY	CHANNEL 14 5080-5240A OBJECT SKY	CHANNEL 15 5240-5400A OBJECT SKY
721	18 58 39.2	14043 30244	18018 27834	21470 43590	30227 61972	10796 14049	40922 89080
722	18 58 41.9	13950 30251	18270 27968	21571 44066	29679 62249	10670 14155	40747 89357
723	18 58 44.6	13843 31034	18062 28941	21030 45122	29566 62335	10619 14651	40621 91200
724	18 58 47.3	14182 31071	18317 29720	21489 46381	29997 65984	10849 15194	41343 94584
725	18 58 50.0	13996 31452	18088 29193	21233 45739	29913 64494	10684 14900	40240 93368
726	18 58 52.7	14013 31582	18019 29404	21595 45890	29585 65150	10579 14979	40636 93481
727	18 58 55.4	14339 30959	18189 29548	21613 45781	30305 64764	10952 14659	41345 92241
728	18 58 58.1	14333 30909	18194 29242	21441 45729	30352 64603	11146 14809	41803 93154
729	18 59 0.8	14265 31938	18538 29574	21773 46533	30631 66191	11163 14931	42003 95841
730	18 59 3.5	14551 31857	18895 29900	22123 46590	31102 66440	11345 14956	42329 94718
731	18 59 6.2	14554 31810	18838 30236	21761 46790	30897 66149	11034 15099	42399 95109
732	18 59 8.9	14205 32443	18114 30331	21701 46952	30322 67670	10907 15065	41474 96574
733	18 59 11.5	14319 31711	18127 29873	21790 46172	30451 65304	11070 14863	41834 94351
734	18 59 14.2	14482 31151	18381 29112	21663 45492	30201 64874	10936 14974	41884 93431
735	18 59 16.9	14353 31747	18391 29391	21875 46115	30603 66113	11030 15091	42136 95263
736	18 59 19.6	14275 31698	18476 29161	21822 45668	30715 64910	10851 14831	42271 92999
737	18 59 22.3	14294 31188	18352 29268	21674 45717	30668 64260	11061 14722	41795 92592
738	18 59 24.9	14084 30998	18112 28944	21690 45164	30009 64465	10798 14438	41117 92721
739	18 59 27.6	13969 30655	17940 28418	21558 44102	29756 62550	10717 14137	41456 90507
740	18 59 30.3	14245 31452	18020 29035	21648 45709	30234 64423	10770 14848	41550 92818

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A		CHANNEL 17 5600- 5720A		CHANNEL 18 5640- 6000A		CHANNEL 19 6290- 6360A		CHANNEL 20 6400- 6440A		CHANNEL 21 6800- 6900A		CHANNEL 22 7130- 7400A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
1	18 22 29.0	141822	6355	536345	35468	855120	45558	179532	10299	176477	8982	203344	8915	786868	30845
2	18 22 31.7	141250	5985	536533	34525	852179	44407	179092	10219	176826	8657	203160	8651	784731	30543
3	18 22 34.3	142895	5912	536242	33652	848198	43613	177501	9820	175415	8593	203230	8378	783863	29736
4	18 22 37.1	142774	5764	537350	33344	852604	43128	178537	9785	176397	8251	202637	8252	783234	28873
5	18 22 39.7	142785	5808	537549	33749	854905	43136	178579	9617	176490	8250	203189	8286	784812	29270
6	18 22 42.4	142902	6140	535621	34093	852867	44062	176969	10178	176540	8353	202714	8601	783351	30248
7	18 22 45.1	142423	5856	533506	33904	852980	44198	177527	9768	176595	8437	202708	8465	779391	29744
8	18 22 47.8	143100	5747	536378	33838	856335	43617	177471	9873	175728	8424	202236	8374	782227	29540
9	18 22 50.5	142872	6136	534773	34162	855222	44370	177907	10228	176268	8803	203763	8403	784302	30310
10	18 22 53.2	141603	6218	534785	35354	849554	46002	177978	10420	175524	8939	202334	8951	781859	31465
11	18 22 55.9	141402	6095	531167	34236	849680	46302	176825	9986	174599	8723	200313	8517	778865	30377
12	18 22 58.6	142116	6040	529255	35141	845324	45763	176272	10227	173712	8825	201742	8768	773905	31624
13	18 23 1.3	143061	6130	534711	35064	852602	46338	177012	10447	175808	8984	202953	9137	782640	31722
14	18 23 4.0	144212	5835	532403	33775	850346	44166	176732	10103	174853	8588	202355	8427	778461	30406
15	18 23 6.7	143323	5889	534612	33685	851803	44078	176879	9891	175230	8393	202711	8505	781454	29656
16	18 23 9.3	143142	5878	536411	33546	853033	43451	177802	9720	176097	8443	202209	8352	784752	29712
17	18 23 12.1	144020	6007	535766	34316	853212	44156	177039	9784	176163	8668	203103	8508	783180	29767
18	18 23 14.7	141650	6073	533415	34771	848302	45093	177947	10231	175677	8707	202640	8778	780650	30540
19	18 23 17.4	142006	5816	530171	33427	845124	43856	176151	9827	174745	8486	200220	8403	776052	29759
20	18 23 20.1	143034	5885	532922	33558	847202	43508	175850	9814	174523	8443	200378	8456	775369	29311
21	18 23 22.8	142815	5739	533465	33824	847788	43417	177344	9728	175207	8544	201600	8295	779480	28754
22	18 23 25.5	141740	5894	532320	33966	846123	43715	175900	9801	176330	8435	201620	8528	778659	29445
23	18 23 28.2	142488	6124	536640	34568	852923	44556	178319	10163	175914	8733	202641	8635	784498	30335
24	18 23 30.9	143206	5808	532143	33601	848890	43153	176304	9840	174919	8362	201619	8468	777532	29031
25	18 23 33.6	143132	5809	534361	33774	851332	43571	177783	9742	175736	8464	202226	8433	782003	29522
26	18 23 36.2	143300	5862	535911	33009	850741	42793	177985	9780	174987	8205	202373	8114	782515	29293
27	18 23 39.0	142442	5833	532380	33357	848213	42818	176492	9778	175578	8369	201733	8384	779509	29018
28	18 23 41.6	141354	5941	532715	33590	847452	43325	176375	9809	174991	8250	200773	8392	776993	29383
29	18 23 44.3	142045	5676	529655	32825	846916	42508	176700	9594	173909	8179	200233	8247	775607	28591
30	18 23 47.0	142639	5851	531924	32376	848735	42068	176930	9523	175040	8075	200515	8142	777723	28092
31	18 23 49.6	141448	5761	532552	32593	853360	41983	177292	9450	176052	7999	200522	8064	779012	28049
32	18 23 52.4	143351	5834	531935	34009	852212	43862	176670	9885	175205	8393	200245	8583	778781	29315
33	18 23 55.0	142933	5858	536710	33711	858397	43435	176695	9903	177108	8579	202424	8555	784123	29303
34	18 23 57.7	141636	5928	530327	33491	849412	43264	176081	9922	174842	8354	199858	8279	777825	29393
35	18 24 0.5	142208	5802	527737	34529	840333	43949	173947	9705	173115	8640	19018	8531	769364	30176
36	18 24 3.1	141713	6006	530551	33450	846845	43746	175943	9888	173645	8446	190228	8649	773826	29582
37	18 24 5.8	141341	5784	528312	33303	844115	42858	175765	9816	172751	8478	199971	8293	771309	29688
38	18 24 8.5	142242	5856	528254	33306	844340	43136	175319	9827	173886	8482	198805	8381	771408	29103
39	18 24 11.2	140362	5695	527329	33187	841188	43032	174636	9654	172730	8350	197739	8301	769714	29268
40	18 24 13.9	142478	5971	532118	34065	852311	43384	176789	9865	175971	8395	200317	8593	779339	29563

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A		CHANNEL 17 5600- 5720A		CHANNEL 18 5640- 6000A		CHANNEL 19 6290- 6360A		CHANNEL 20 6400- 6440A		CHANNEL 21 6800- 6900A		CHANNEL 22 7130- 7400A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
41	18 24 16.6	142902	5779	536226	33776	855303	44242	178489	9918	176230	8551	202738	8392	784225	29879
42	18 24 19.3	142166	5733	532703	34031	850320	43724	177460	9941	176443	8385	200455	8392	779231	29269
43	18 24 22.0	141619	5765	532320	33989	849046	43728	176671	9818	175843	8609	200974	8516	778765	29807
44	18 24 24.6	143791	5845	537515	32682	858316	42271	178440	9412	175973	8147	202745	8016	785078	28260
45	18 24 27.3	143576	5765	539344	33077	859172	42718	178999	9410	176821	8009	203907	8315	788247	28859
46	18 24 30.0	142381	5958	537308	34398	856450	44958	179011	10244	177007	8632	202708	8532	785722	30440
47	18 24 32.7	141236	6100	533388	34203	848934	45097	177981	10121	174732	8699	200193	8756	779302	30533
48	18 24 35.4	140406	6073	534319	34341	850655	44666	177537	10178	176010	8642	202082	8620	781922	30261
49	18 24 38.1	140424	5708	532742	33219	852439	42942	177793	9809	175748	8252	201105	8571	781314	29114
50	18 24 40.8	138210	5962	526514	34639	840355	44733	175749	10122	172878	8663	199315	8519	771393	29979
51	18 24 43.5	140127	5963	531586	34415	844336	44345	177525	9922	174636	8689	200179	8640	777625	30323
52	18 24 46.1	140959	5998	529494	34166	844913	43747	176582	9752	174252	8537	199848	8438	776626	29810
53	18 24 48.9	141686	5837	531541	33880	847822	43781	176647	9948	175173	8321	200352	8501	776055	29520
54	18 24 51.5	141410	6040	532449	34216	848208	44515	177063	9836	175344	8456	200168	8541	779091	30144
55	18 24 54.2	141147	6154	527233	34551	843455	44516	175512	10220	173743	8453	199651	8608	774550	30332
56	18 24 56.9	140194	5974	526693	34311	844647	44424	175614	10238	172899	8613	198919	8635	770531	30155
57	18 24 59.6	142824	6027	535316	35041	852593	45388	177826	10232	174927	8886	201535	8727	781301	30747
58	18 25 2.3	142849	6111	534752	34899	854313	45275	177515	10240	175819	8685	202722	8746	780713	30747
59	18 25 5.0	139684	5877	529690	33389	842831	43036	176142	9615	174519	8340	198736	8317	773642	29307
60	18 25 7.6	141168	6230	532573	35553	848002	46190	177474	10622	175355	9064	200453	8970	780622	31822
61	18 25 10.3	141998	6087	531437	35572	844509	45851	175244	10364	174412	8842	200612	8826	778985	31040
62	18 25 13.0	141434	5993	533587	34761	850319	44470	176503	10241	175041	8696	201624	8674	780453	30656
63	18 25 15.7	142113	6054	536386	35128	850649	45017	177289	10128	174558	8774	201332	8732	784655	30678
64	18 25 18.4	141610	6060	531188	34640	844159	44505	176212	10138	174569	8491	199928	8751	776595	30349
65	18 25 21.1	140443	5915	531655	34075	845297	44186	177100	10131	174509	8451	201318	8485	779817	29987
66	18 25 23.8	139015	6002	522352	34003	835858	43708	175339	9939	172870	8442	198545	8578	769690	29876
67	18 25 26.5	140634	5868	533210	33567	850048	43948	178383	9875	175051	8396	201735	8361	781383	29572
68	18 25 29.2	143065	5969	538903	34574	856286	44953	179314	10378	177083	8803	202984	8482	788059	30741
69	18 25 31.9	142517	5694	531324	34159	849621	43730	177164	9894	174870	8322	200407	8498	779802	29151
70	18 25 34.6	142352	5841	535678	33662	852641	43900	178280	9631	176635	8176	201983	8374	782041	29445
71	18 25 37.2	141206	6037	533718	34103	850202	43732	177357	9828	175251	8450	201047	8223	781804	29567
72	18 25 39.9	143191	5972	537227	34361	855634	43302	178823	9844	177252	8399	202888	8304	787410	29360
73	18 25 42.6	143235	5771	535107	33309	852754	42700	178370	9707	175573	8258	201234	8266	784203	28831
74	18 25 45.3	142350	5767	538062	33779	849586	43319	177959	9688	175788	8397	201312	8134	783351	28619
75	18 25 48.0	142407	5551	533405	32513	848095	42280	176883	9587	174911	8171	200321	7998	780047	28798
76	18 25 50.7	143695	5862	536353	33056	856238	42798	178273	9531	176723	8471	200895	8100	782626	28680
77	18 25 53.4	141558	5617	530981	32524	848829	41741	176269	9485	174920	8162	200205	7900	777766	28436
78	18 25 56.1	142343	5930	534583	33308	853826	43488	177985	9659	176676	8366	200435	8438	781909	29278
79	18 25 58.8	140426	5897	531372	34691	844115	44025	176152	10101	174905	8681	199796	8674	777810	30543
80	18 26 1.5	141392	5869	532718	33385	850452	43153	178641	9804	175203	8466	200731	8435	780796	29127

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A OBJECT SKY	CHANNEL 17 5600- 5720A OBJECT SKY	CHANNEL 18 5600- 6000A OBJECT SKY	CHANNEL 19 6290- 6360A OBJECT SKY	CHANNEL 20 6400- 6440A OBJECT SKY	CHANNEL 21 6800- 6900A OBJECT SKY	CHANNEL 22 7130- 7400A OBJECT SKY
81	18 26 4.2	140567 5844	533349 33862	851301 43317	177450 9734	199988 8380	780513 28985
82	18 26 6.9	139999 5757	530199 33207	847801 42660	178073 9802	199577 8157	779053 29162
83	18 26 9.6	139249 5805	530517 33341	846291 42307	177910 9508	198632 8270	776702 28963
84	18 26 12.3	141338 6019	537742 34454	857805 43765	177560 10127	204018 8622	789029 29611
85	18 26 14.9	143945 5997	540291 35632	857802 45448	179155 10382	204253 8672	789532 30709
86	18 26 17.6	145478 6385	543133 36685	858181 47231	179424 10628	205135 8983	793414 32311
87	18 26 20.3	143449 6619	539905 37523	854366 48970	177134 11254	205135 8983	787810 33447
88	18 26 23.0	145159 6776	542521 38725	856927 49710	178284 11401	205846 9609	792882 33927
89	18 26 25.7	144278 6802	540426 39037	851444 50302	178887 11507	205619 9880	791755 35044
90	18 26 28.3	145931 6701	541100 37630	856729 49036	178422 11085	205378 9551	789957 33181
91	18 26 31.0	144434 6832	540342 38249	854979 49776	177503 11493	204507 9723	786174 34158
92	18 26 33.7	143947 6617	534159 38452	849955 49867	177503 11493	203112 9903	782189 34155
93	18 26 36.4	144342 6447	536230 38313	848642 50307	176812 11320	203922 9654	780025 34294
94	18 26 39.1	144478 6487	533280 38861	848235 50824	176042 11322	203087 9561	779586 34639
95	18 26 41.7	142217 6114	531655 36890	841448 47888	174522 10516	201783 9363	774974 32837
96	18 26 44.4	142868 6410	531164 37300	845833 48315	174586 11046	202303 9376	777164 32890
97	18 26 47.1	144448 6385	532400 37260	846886 48096	174243 10799	202304 9176	776115 32780
98	18 26 49.8	143005 6421	531463 37367	842915 49071	174554 11031	199900 9538	772540 33680
99	18 26 52.5	144251 6648	533122 38219	846136 49622	174586 11396	201222 9758	776675 33897
100	18 26 55.1	143512 6698	531132 39236	844905 50648	174095 11352	199974 9647	774321 35122
101	18 26 57.8	142239 6728	527995 39240	837831 51079	174028 11624	202398 9647	771351 35274
102	18 27 0.5	141706 6781	526734 39950	834246 51212	172828 11734	199639 10173	768366 35791
103	18 27 3.2	143340 6843	529637 39513	842383 51466	174270 11731	201671 10161	775067 35834
104	18 27 5.9	141138 6567	524168 39164	830650 50629	170619 11460	199164 9938	763631 34983
105	18 27 8.6	144051 6804	527882 38797	835718 50327	172083 11398	200335 9662	769270 34488
106	18 27 11.3	141791 6637	523363 39309	822214 51034	169769 11584	198845 9924	761213 35141
107	18 27 14.0	141240 6358	518391 37197	822417 48226	169087 11122	197352 9552	756705 33764
108	18 27 16.7	141798 6356	519015 37499	821196 47964	168157 10848	198038 9462	753653 32731
109	18 27 19.4	140239 6447	517251 37152	817843 48476	167380 10874	196659 9391	753351 33081
110	18 27 22.1	140229 6239	512316 37136	813339 47962	168288 10899	195130 9438	747996 33100
111	18 27 24.8	138760 6381	509514 37060	808291 48584	167753 10813	194361 9201	746929 32521
112	18 27 27.5	138318 6478	509514 37060	808291 48584	167753 10813	194361 9201	746929 32521
113	18 27 30.2	137626 6403	511739 37512	808069 48294	167405 10759	193513 9031	746698 32598
114	18 27 32.9	135940 6715	505207 38377	798031 49979	166063 11165	191815 9823	736145 34001
115	18 27 35.6	135366 6522	501349 38664	794382 49699	163272 10905	190386 9677	732819 34151
116	18 27 38.3	132463 6675	493731 38097	782844 49048	162344 11059	187775 9617	722105 33637
117	18 27 41.0	132621 6446	495692 37697	784056 48678	162623 10866	187562 9461	724738 33278
118	18 27 43.7	132633 6722	494139 39438	776898 51229	161618 11670	187331 9973	724380 34842
119	18 27 46.4	130746 6508	488214 39100	769858 50606	159403 11372	186145 9981	713949 34486
120	18 27 49.1	130026 6844	483550 39279	766045 50988	158820 11445	183382 9873	709687 34990

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A OBJECT SKY	CHANNEL 17 5600- 5720A OBJECT SKY	CHANNEL 18 5640- 6000A OBJECT SKY	CHANNEL 19 6290- 6360A OBJECT SKY	CHANNEL 20 6400- 6440A OBJECT SKY	CHANNEL 21 6800- 6900A OBJECT SKY	CHANNEL 22 7130- 7400A OBJECT SKY								
121	18 27 51.8	128852	6748	477437	39321	757510	50984	157237	11437	156615	9940	182661	9775	698754	35283
122	18 27 54.4	124241	6623	468027	38751	742288	50635	154317	11235	153008	9939	179483	9730	686117	34554
123	18 27 57.2	125579	7140	470112	40719	745037	52752	155523	11919	154619	10221	180444	10145	690405	36223
124	18 27 59.8	125049	6641	463976	39827	737340	51485	153271	11706	152100	9908	177746	9940	678910	35597
125	18 28 2.5	123942	6804	459798	40196	729340	51568	151335	11673	150256	10226	176250	9902	674611	35303
126	18 28 5.2	122216	6583	453151	39190	719633	51075	149424	11498	149494	10012	173217	9813	667568	34837
127	18 28 7.9	121642	6833	448752	39359	711665	51441	147148	11607	146671	9919	171524	9928	659322	35086
128	18 28 10.6	119798	6833	440991	38873	701480	50505	145539	11374	144677	9806	168891	9894	649118	34579
129	18 28 13.3	118014	6712	437351	39784	695792	51099	144597	11567	143598	10108	167234	9943	644367	35134
130	18 28 16.0	113442	6865	422962	40302	675183	52084	140583	11832	139062	10237	162157	10142	624402	35559
131	18 28 18.7	112240	7078	418745	40817	667346	52929	138316	12025	137663	10369	161246	10389	616608	36495
132	18 28 21.4	110172	7039	411228	40870	659607	54474	135519	12356	135825	10684	156913	10461	608228	37095
133	18 28 24.1	108909	6900	406116	39206	650404	51264	134577	11500	133808	10040	156359	9995	601401	35139
134	18 28 26.8	106315	6482	398515	38483	635462	49895	131562	11370	130416	9610	153043	9479	588165	33903
135	18 28 29.5	104817	6552	390772	37715	627335	49231	130652	10962	128976	9471	150720	9424	579553	33849
136	18 28 32.2	103549	6666	384724	38751	617765	49820	128046	11233	126754	9712	148405	9878	570994	33765
137	18 28 34.9	100452	6569	376510	38259	603737	48722	124660	11297	125119	9574	143863	9536	561111	33575
138	18 28 37.6	97745	6596	366512	38139	590174	49549	121909	11301	121638	9790	141673	9522	547604	34273
139	18 28 40.2	98091	6517	362970	37452	582877	48659	121240	11002	119793	9713	139516	9412	538260	32982
140	18 28 42.9	95388	6604	353563	39185	567604	50426	117462	11560	117100	9938	136127	9876	527336	34792
141	18 28 45.7	93965	6744	350332	39453	561790	51125	116603	11699	115353	10015	134770	9854	520182	35546
142	18 28 48.3	91660	6630	339161	38703	546826	50380	112522	11265	112516	9827	131208	9841	506238	34573
143	18 28 51.0	89545	6786	333821	40348	535249	52249	110632	11841	110210	10385	128376	10418	495608	36095
144	18 28 53.7	88257	6757	327708	40332	524726	52029	108393	11775	108001	10221	126243	10248	486323	35773
145	18 28 56.4	85802	6203	318719	37279	512186	48452	105808	10966	106048	9199	123232	9450	474104	32830
146	18 28 59.1	83569	6364	309478	37305	497465	48360	102380	10832	102258	9224	119618	9415	461714	32882
147	18 29 1.8	82274	6399	304627	37440	486775	48064	100418	10993	100633	9478	116570	9310	455633	32958
148	18 29 4.5	80935	6462	301222	37667	483645	48258	100004	10761	99522	9323	115816	9211	449129	32652
149	18 29 7.2	78191	6534	291063	38019	466403	49134	96187	11135	96412	9339	111741	9463	434900	33263
150	18 29 9.8	76277	6491	282319	39206	454009	50545	92900	11446	93237	9908	109175	9611	422095	34217
151	18 29 12.5	74863	6835	275353	39888	441782	52161	91465	11673	90860	10249	105917	9938	411523	35772
152	18 29 15.2	73082	6752	270382	40604	433056	52338	88739	11981	89376	10215	104416	10125	401816	35806
153	18 29 17.9	70250	7134	260178	40766	417132	53888	85914	12222	85729	10399	100612	10297	387988	36790
154	18 29 20.5	68097	6772	252232	40251	407761	53012	83702	11713	83741	10199	98074	10122	377355	36415
155	18 29 23.2	66822	6864	245769	40301	395200	53137	80940	11927	80432	10344	95717	10159	367338	36081
156	18 29 25.9	64738	6631	239825	39569	386167	51779	79560	11626	79931	10053	92788	10014	357117	35524
157	18 29 28.6	63345	6662	232607	38619	374318	50732	77068	11458	76766	9649	89663	9787	346205	35038
158	18 29 31.3	61573	6588	228435	39024	367634	50113	75816	11339	75683	9714	88643	9620	340571	34067
159	18 29 34.0	59654	6489	221606	38312	355255	49410	73024	11096	72666	9793	85277	9533	328566	34093
160	18 29 36.6	57949	6566	213484	38735	342416	50351	70714	11120	70600	9766	83275	9384	316592	34327

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A OBJECT SKY	CHANNEL 17 5600- 5720A OBJECT SKY	CHANNEL 18 5640- 6000A OBJECT SKY	CHANNEL 19 6290- 6360A OBJECT SKY	CHANNEL 20 6400- 6440A OBJECT SKY	CHANNEL 21 6800- 6900A OBJECT SKY	CHANNEL 22 7130- 7400A OBJECT SKY
161 18 29 39.3	55941 7099	207092 41436	333596 54154	68097 12015	68614 10514	80814 10528	308867 37218
162 18 29 42.0	53618 7005	198677 40746	316836 53002	64849 12056	65324 10133	76747 10293	293152 36839
163 18 29 44.7	51812 6960	189629 40643	307320 52958	62989 11791	63500 10293	74007 10311	284445 36455
164 18 29 47.4	49610 6878	183581 39944	294788 52830	60072 11878	60862 10214	71074 10036	274525 36140
165 18 29 50.1	47999 6786	176641 40165	283265 52658	57590 11593	58746 10300	68650 9971	263742 35673
166 18 29 52.8	46147 6667	170146 38593	273304 50302	55746 11196	56090 9778	65786 9790	251602 34278
167 18 29 55.5	44982 6461	163357 37843	261789 49819	53318 11087	54327 9565	63353 9570	241640 33262
168 18 29 58.2	42766 6635	156225 38789	250355 50417	51255 11440	51916 9725	60442 9888	231607 34627
169 18 30 0.8	40967 6478	149827 38961	240715 50775	48775 11383	49465 9854	58225 9752	221143 34914
170 18 30 3.6	39077 6678	143600 39796	229249 51652	47112 11751	47066 10244	55343 10016	211794 35349
171 18 30 6.2	37486 6584	136159 38785	218741 50242	44552 11308	45077 9836	52894 9765	200641 34252
172 18 30 9.0	35564 6471	130702 38313	209960 49559	42496 11151	42752 9534	50323 9563	191338 34146
173 18 30 11.6	33537 6728	124581 38722	199287 50544	40804 11352	40817 9675	48265 10008	181443 34833
174 18 30 14.3	32682 6895	119444 40927	191522 52668	38957 11988	39194 10170	45630 10151	174746 36562
175 18 30 17.0	31406 6775	113814 40262	182332 52261	37040 11811	37474 10139	44344 10140	166245 36020
176 18 30 19.7	29526 6583	107401 39187	172409 51188	35215 11560	35474 9879	41572 10006	156252 34927
177 18 30 22.4	28330 6644	102702 39203	164741 51411	32963 11546	33786 9920	40179 9805	148664 34991
178 18 30 25.0	26669 6821	96435 39535	154642 51235	31002 11452	31909 9941	36955 9838	139542 35205
179 18 30 27.8	25311 6670	91300 39513	146461 50718	29709 11504	29848 9820	35441 9700	131744 34610
180 18 30 30.4	24086 6635	87375 39111	138649 50509	28086 11288	28435 9668	33102 9679	124980 34196
181 18 30 33.0	23310 6633	83035 39622	131643 51268	26921 11547	27010 9975	31946 9970	117290 35183
182 18 30 35.7	21958 6625	78067 39045	124013 50721	24682 11388	25443 9846	29741 9837	109936 34985
183 18 30 38.4	20558 6423	73874 38179	116583 49512	23481 11242	23762 9569	28034 9565	102249 33220
184 18 30 41.2	20147 6764	69435 38456	111529 49647	22221 11052	23002 9695	26979 9595	96823 34155
185 18 30 43.8	18854 6522	66332 38736	105513 49976	20877 11136	21705 9742	25126 9663	90831 34345
186 18 30 46.4	17636 6588	62264 38434	98521 50349	19558 11294	19877 9640	23392 9646	84352 34297
187 18 30 49.1	16854 6675	58148 39995	92351 51802	18180 11492	18828 9961	22054 9990	78455 35401
188 18 30 51.8	15567 6545	54821 38476	85776 50247	17353 11297	17292 9825	20675 9682	72517 34786
189 18 30 54.5	14665 6741	51516 40354	81816 52579	16038 11881	16371 10277	19368 10109	68067 36086
190 18 30 57.1	13966 6981	48050 41075	75715 54071	14704 12345	15269 10482	17842 10412	62662 37002
191 18 30 59.8	13129 6749	44992 41242	71005 53334	13935 12082	14259 10550	16586 10171	58272 36242
192 18 31 2.5	12560 6739	42397 39868	66216 50844	13012 11548	13556 10005	15580 9799	53414 34981
193 18 31 5.2	11854 6543	39901 39100	63061 50760	12160 11369	12526 9845	14810 9690	50144 34877
194 18 31 7.9	11232 6813	37977 40033	59224 52872	11380 11788	11998 10317	13832 10148	46749 35442
195 18 31 10.6	11165 6974	37476 42285	58198 55214	11360 12379	11887 10791	13863 10518	45409 37750
196 18 31 13.3	10764 7106	36240 40631	54807 54456	10543 12175	10995 10453	12968 10409	42185 37036
197 18 31 16.0	10195 6982	33785 51608	53530 53530	9878 12107	10403 10588	12077 10291	39382 36779
198 18 31 18.7	9624 6873	31866 40249	49181 52388	9280 11783	9946 10265	11193 10195	36484 36219
199 18 31 21.4	9220 6880	30304 39823	46729 51881	8614 11689	9209 9932	10873 10044	33924 35383
200 18 31 24.0	9060 6715	28664 39832	44386 51012	8195 11603	8889 9853	10210 10004	31895 35514

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A			CHANNEL 17 5600- 5720A			CHANNEL 18 5640- 6000A			CHANNEL 19 6290- 6360A			CHANNEL 20 6400- 6440A			CHANNEL 21 6800- 6900A			CHANNEL 22 7130- 7400A		
	OBJECT	SKY		OBJECT	SKY		OBJECT	SKY		OBJECT	SKY		OBJECT	SKY		OBJECT	SKY		OBJECT	SKY	
201	8345	6575	26766	39467	41232	51703	7747	11541	8264	9846	9477	9996	29179	35192							
18 31 26.7																					
202	8244	6905	25579	39765	39602	51574	7358	11726	7700	10230	9077	10235	27644	35711							
18 31 29.4																					
203	8077	6710	25813	39523	39266	51476	7328	11603	7501	9828	8837	9980	26787	35502							
18 31 32.1																					
204	8101	6916	25651	41130	38489	53507	7070	12170	7554	10944	8712	10513	26290	36471							
18 31 34.8																					
205	8005	7308	25112	43675	38036	57259	6857	12875	7474	10944	8659	10889	25670	39318							
18 31 37.5																					
206	7861	7151	24429	41629	36861	54450	6666	12449	7276	10521	8153	10792	24501	37145							
18 31 40.1																					
207	7471	7091	23801	41724	36294	54943	6562	12258	6842	10697	7927	10537	23764	37205							
18 31 42.8																					
208	7385	7385	23905	42654	36495	56210	6479	12554	7104	10921	8093	10975	23751	38638							
18 31 45.5																					
209	6948	6948	24846	41352	37211	54232	6558	12204	7217	10399	8366	10462	24177	37058							
18 31 48.2																					
210	7783	6910	24348	40940	36718	53498	6593	11786	7191	10422	8301	10510	24139	37255							
18 31 50.9																					
211	7685	6882	23996	40007	35740	51750	6581	11744	6838	10047	7984	10187	23294	35550							
18 31 53.5																					
212	7753	6942	23565	40967	36115	53671	6360	11923	6857	10332	8020	10321	23137	36433							
18 31 56.2																					
213	7667	6965	24022	41248	36548	54119	6673	12042	7177	10505	8255	10297	23403	37092							
18 31 58.9																					
214	7390	7042	23300	41375	34751	54340	6157	12108	6755	10693	7273	10602	22422	37057							
18 32 1.6																					
215	7648	6816	22918	39801	34124	52175	6076	11595	6541	9987	7518	10155	21919	35468							
18 32 4.3																					
216	7181	6109	22627	38334	33876	49752	6026	11107	6595	9433	7348	9524	21728	33912							
18 32 6.9																					
217	7230	6491	22224	38597	33658	49498	5933	11046	6375	9697	7335	9598	21549	33820							
18 32 9.6																					
218	7388	6558	22518	39122	33831	50827	5894	11253	6440	9735	7450	9907	21690	34554							
18 32 12.3																					
219	7231	6515	22667	38633	34253	50745	6037	11411	6569	9625	7590	9775	21730	34255							
18 32 15.0																					
220	7216	6710	22618	38862	34518	50251	6082	11563	6457	9739	7593	9718	21910	34506							
18 32 17.7																					
221	7262	6776	22248	39808	33043	52188	5907	11680	6314	10252	7148	9990	21212	35462							
18 32 20.4																					
222	6872	6456	21700	38152	32062	49980	5711	11068	6042	9646	7237	9665	20791	34085							
18 32 23.1																					
223	6980	6380	21540	38830	32126	50229	5718	11431	6123	9773	7041	9898	20631	34621							
18 32 25.8																					
224	7096	6667	22318	39364	33375	51764	5972	11397	6295	9953	7428	10034	21192	35352							
18 32 28.5																					
225	7337	6764	22779	40218	34592	51852	6115	11694	6553	9988	7578	10307	21619	35335							
18 32 31.1																					
226	7260	6619	22867	38732	34235	50261	6020	11118	6542	9743	7550	9670	21726	34405							
18 32 33.8																					
227	7538	6738	23268	39267	34598	51342	6033	11744	6781	10286	7589	10245	21939	35202							
18 32 36.5																					
228	7131	6930	22358	40679	33439	52518	5913	12014	6430	10899	7267	10298	21142	36409							
18 32 39.2																					
229	6958	6926	22259	40976	32842	52763	5793	12014	6414	10002	7191	10458	21047	36361							
18 32 41.9																					
230	6872	6883	21707	41235	32022	53793	5628	11930	6002	10468	6983	10685	19844	36347							
18 32 44.5																					
231	6752	6953	21185	41124	31041	53187	5536	12095	5885	10399	6851	10416	19843	36477							
18 32 47.2																					
232	6658	6720	20920	40169	31196	52713	5518	11810	6036	10100	6779	10422	19595	35722							
18 32 49.9																					
233	6578	6741	20949	40389	30869	51754	5404	11630	5877	9821	6788	10207	19277	35248							
18 32 52.6																					
234	6371	6368	20762	38988	31247	50319	5506	11626	5802	9667	6798	9798	19335	34544							
18 32 55.3																					
235	6849	6647	21382	38736	31792	50225	5549	11175	5931	9798	6843	9441	19512	34559							
18 32 58.0																					
236	6709	6709	21059	35955	31020	51644	5530	11633	5791	9924	6786	10265	19180	35183							
18 33 0.7																					
237	6532	6728	20935	40606	31158	52668	5503	11960	6008	10246	6599	10312	19411	36393							
18 33 3.4																					
238	6590	6838	20719	39286	30763	51447	5342	11590	5875	10215	6587	10053	19099	35496							
18 33 6.1																					
239	6862	6777	21176	40200	31458	51889	5616	11673	5990	9889	6762	10050	19707	35700							
18 33 8.8																					
240	6628	6872	21149	40335	31330	52405	5508	11806	5896	9819	6696	10281	19550	35896							
18 33 11.5																					

LOCAL  
SIDEREAL  
TIME

	CHANNEL 16 5500- 5560A OBJECT SKY	CHANNEL 17 5600- 5720A OBJECT SKY	CHANNEL 18 5640- 6000A OBJECT SKY	CHANNEL 19 6290- 6360A OBJECT SKY	CHANNEL 20 6400- 6440A OBJECT SKY	CHANNEL 21 6800- 6900A OBJECT SKY	CHANNEL 22 7130- 7400A OBJECT SKY
241	6960	6720	32605	5731	6309	7014	20552
242	7409	6680	34441	6078	6450	7327	21369
243	8004	6928	37232	6473	6958	8119	23257
244	7813	6763	35869	6284	6807	7843	22309
245	7152	6712	33032	5736	6396	7288	20838
246	7443	6865	33419	5899	6394	7363	21054
247	7436	6659	34338	5807	6420	7405	21500
248	7182	6729	33218	5873	6092	7333	21031
249	7089	6860	32879	5862	6278	6993	20998
250	7486	6926	34317	5921	6476	7474	21940
251	7130	6690	32828	5731	6132	7010	20814
252	7175	6906	32499	5782	6063	6938	20187
253	6763	6717	31635	5478	6003	7056	19669
254	6920	6837	31655	5581	5994	6906	19829
255	6768	6770	31068	5502	5867	6997	19504
256	6833	6723	30871	5306	5801	6782	19069
257	6874	6776	30455	5280	5942	6760	19103
258	6916	6699	31444	5349	5887	6697	19154
259	6702	6535	31124	5349	5732	6935	19228
260	6749	6466	31044	5378	5742	6865	19269
261	6763	6667	30233	5138	5692	6746	18832
262	6608	6538	29972	5191	5510	6417	18694
263	6757	6556	30323	5252	5715	6603	18736
264	6667	6625	30514	5226	5990	6626	18847
265	6698	6714	30345	5242	5674	6524	18569
266	6698	6587	30234	5157	5623	6493	18556
267	6597	6844	30330	5238	5674	6484	18669
268	6834	6969	30409	5302	5647	6410	18519
269	6796	6687	30517	5403	5603	6690	19097
270	7138	6737	32603	5474	5749	6754	19192
271	7372	6831	33396	5662	6085	7102	20314
272	7382	6612	34700	6130	6117	7254	20340
273	7575	6700	34230	5931	6366	7512	21790
274	7334	6687	33808	6006	6407	7550	21010
275	7269	6900	32788	5619	6223	7436	20827
276	6905	7096	31711	5634	5967	7152	20351
277	6869	7056	31606	5417	5888	6843	19582
278	6816	6641	30813	5314	5927	6896	19834
279	6868	6761	30481	5353	5829	6688	19157
280					5650	6640	19179



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A		CHANNEL 17 5600- 5720A		CHANNEL 18 5640- 6000A		CHANNEL 19 6290- 6360A		CHANNEL 20 6400- 6440A		CHANNEL 21 6800- 6900A		CHANNEL 22 7130- 7400A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
281	18 35 1.7	6713	6847	20915	40325	30785	51492	5455	11593	5610	10181	6730	10279	19125	35455
282	18 35 4.4	6862	6961	21366	41467	31411	53811	5458	12117	5813	10476	6846	10915	19644	37009
283	18 35 7.1	7025	6735	21215	40054	31679	52011	5392	11760	6024	10010	6891	10501	19689	35917
284	18 35 9.8	7009	6708	21331	40305	31905	52136	5478	11577	5876	10105	6956	10501	19489	35393
285	18 35 12.5	6729	6769	21713	39656	32132	51492	5427	11706	5869	10102	7069	10380	19753	35461
286	18 35 15.2	6748	6949	21149	40924	31288	52720	5333	11866	5909	10466	6772	10466	18932	36300
287	18 35 17.9	6791	6589	21151	39489	30806	50749	5065	11501	5775	9680	6559	10248	18756	35292
288	18 35 20.6	6718	6812	20940	39698	30628	51943	5410	11701	5670	10129	6469	10445	18625	35530
289	18 35 23.3	6750	6871	21136	39853	31107	52642	5438	11663	5771	10225	6720	10621	19171	35998
290	18 35 25.9	7099	6942	21051	40313	30756	52616	5320	11740	5689	10158	6614	10564	19125	35940
291	18 35 28.6	6492	6821	20774	40440	30351	51966	5156	11917	5665	10206	6626	10494	18655	36085
292	18 35 31.3	6583	6719	20635	39850	30090	51643	5264	12066	5616	9968	6531	10432	18542	35497
293	18 35 34.0	6676	6852	20568	40324	30544	52846	5214	11699	5749	9991	6666	10368	18894	35692
294	18 35 36.7	6947	6728	21291	39799	31687	51638	5512	11630	5937	9986	6813	10416	19486	35469
295	18 35 39.4	6932	6714	21461	39315	31393	51399	5493	11461	5923	9875	6897	10345	19288	35056
296	18 35 42.0	6947	7014	21401	40477	31639	52767	5455	11831	5768	9987	6828	10807	19863	36035
297	18 35 44.7	6923	7068	21655	42020	31941	54601	5634	12166	5960	10471	6889	11015	20233	37706
298	18 35 47.4	6890	7182	21532	41901	32175	54070	5633	12099	5910	10426	6913	11009	19950	37263
299	18 35 50.1	6705	7069	21401	41221	31763	53683	5436	12012	5703	10138	6771	10747	19338	36910
300	18 35 52.8	6779	6977	21515	40733	31491	52720	5494	11705	5875	10107	7037	10741	19811	36417
301	18 35 55.5	6845	6896	21044	39831	30967	52262	5525	11773	5822	9972	6881	10681	19191	36088
302	18 35 58.2	6862	6711	21218	39705	31305	51626	5330	11664	5709	10252	6774	10459	19317	35452
303	18 36 0.9	6909	7099	21112	41070	31065	52958	5460	12199	5755	10490	6726	10862	19429	37103
304	18 36 3.6	6761	7102	20997	41433	30724	54144	5493	12070	5848	10570	6507	10873	19300	37457
305	18 36 6.2	6810	6793	20683	40632	30962	52252	5281	11949	5802	10030	6830	10779	19128	36015
306	18 36 8.9	6768	6935	21185	40644	31208	52604	5353	11876	5622	10221	6624	10772	18961	36242
307	18 36 11.6	6771	6562	20771	39156	30211	50654	5164	11133	5605	9843	6543	9938	18426	34584
308	18 36 14.3	6578	6446	20020	37182	29874	48393	5038	10781	5517	9401	6436	9648	18032	33110
309	18 36 17.0	6690	6576	20313	37850	29984	50013	5202	11174	5534	9696	6420	10255	18251	34263
310	18 36 19.7	6753	6481	20313	38541	30253	50346	5137	11338	5582	9544	6470	10103	18052	34409
311	18 36 22.3	6607	6764	20176	39509	29352	51455	5131	11428	5365	10042	6258	10203	18189	35203
312	18 36 25.0	6634	6654	20418	39912	30179	51692	5203	11788	5672	10241	6453	10737	18300	35903
313	18 36 27.7	6674	6672	20330	39293	30232	51247	5132	11441	5624	9749	6533	10153	18231	34806
314	18 36 30.4	6554	6516	20922	38454	30021	49821	5094	11261	5624	9749	6460	10116	18227	33653
315	18 36 33.1	6726	7110	20865	41497	31038	54265	5288	11308	5784	10541	6821	11277	19278	37878
316	18 36 35.7	6680	6787	20732	39908	30415	51420	5269	11849	5590	10004	6651	10549	18983	35843
317	18 36 38.4	6377	6472	20105	39805	29569	50615	5192	11261	5555	9985	6356	10402	18267	34671
318	18 36 41.1	6418	6587	20531	39104	30264	49668	5159	11001	5750	9642	6490	9947	18363	34138
319	18 36 43.8	6461	6552	20600	38260	30492	49437	5185	11145	5565	9545	6572	10035	18480	33712
320	18 36 46.5	6434	6608	20645	39481	30516	50650	5286	11477	5663	10031	6653	10303	19001	34637

CHANNELS 16-22

2

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A OBJECT SKY	CHANNEL 17 5600- 5720A OBJECT SKY	CHANNEL 18 5640- 6000A OBJECT SKY	CHANNEL 19 6290- 6360A OBJECT SKY	CHANNEL 20 6400- 6460A OBJECT SKY	CHANNEL 21 6800- 6900A OBJECT SKY	CHANNEL 22 7130- 7400A OBJECT SKY
321 18 36 49.2	6528	20707	30034	5341	5601	6606	18480
322 18 36 51.8	6233	20333	29834	5283	5587	6239	34534
323 18 36 54.5	6591	20320	29828	5281	5480	6410	17930
324 18 36 57.2	6599	20636	30457	5310	5706	6525	17949
325 18 36 59.9	6489	20642	30645	5256	5823	6314	18367
326 18 37 2.6	6774	20734	31099	5313	5823	6314	35373
327 18 37 5.3	6755	21019	30557	5248	5666	6029	18498
328 18 37 8.0	6670	20336	30129	5266	5625	6046	18847
329 18 37 10.7	6566	20858	30133	5103	5574	6463	35708
330 18 37 13.4	6852	20919	30506	5255	5686	6576	18773
331 18 37 16.1	6753	20508	30253	5315	5724	6655	35158
332 18 37 18.8	6683	20978	30485	5258	5616	6652	18569
333 18 37 21.5	6687	20642	30418	5241	5604	6520	18449
334 18 37 24.2	6754	20595	30146	5192	5606	6640	34950
335 18 37 26.9	6780	20930	30880	5294	5668	6846	19065
336 18 37 29.5	6814	20743	30322	5168	5564	6534	18609
337 18 37 32.2	6722	21100	30530	5219	5673	6556	35043
338 18 37 34.9	6686	20667	30430	5345	5620	6686	18616
339 18 37 37.6	6694	21132	30766	5288	5782	6775	19088
340 18 37 40.3	6721	20684	30826	5417	5660	6575	18570
341 18 37 43.0	6718	20597	30261	5215	5594	6628	18508
342 18 37 45.6	6708	20385	30144	5265	5553	6450	18455
343 18 37 48.3	6479	20255	29788	5130	5516	6360	18164
344 18 37 51.0	6698	20245	29743	5135	5523	6309	18350
345 18 37 53.7	6607	20044	29551	5064	5441	6413	17960
346 18 37 56.5	6585	20404	29433	4969	5499	6407	18059
347 18 37 59.1	6766	20491	30305	5230	5637	6449	18204
348 18 38 1.8	6729	20262	30367	5284	5514	6467	18270
349 18 38 4.5	6798	20514	30313	5251	5511	6590	18455
350 18 38 7.2	6820	20690	30430	5244	5708	6603	18681
351 18 38 9.8	6849	20730	30832	5259	5762	6649	18972
352 18 38 12.6	6668	20385	29937	5178	5578	6303	18570
353 18 38 15.3	6616	20497	29887	5187	5653	6377	18469
354 18 38 17.9	6676	20027	29377	5217	5361	6290	17766
355 18 38 20.6	6409	19948	29151	5044	5465	6275	17478
356 18 38 23.3	6691	20043	29588	5074	5401	6235	17929
357 18 38 26.0	6538	19988	29323	5009	5480	6415	17859
358 18 38 28.7	6639	20227	29804	5082	5425	6449	17930
359 18 38 31.4	6720	20129	29506	5085	5540	6349	18267
360 18 38 34.1	6499	20106	29730	5032	5479	6326	17840

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500-5560A	OBJECT SKY	5600-5720A	OBJECT SKY	5640-6000A	OBJECT SKY	6290-6360A	OBJECT SKY	6400-6440A	OBJECT SKY	6800-6900A	OBJECT SKY	7130-7400A	OBJECT SKY
361	18 38 36.8	6660	20332	39267	29688	50976	4995	11508	5604	9781	6491	10298	17933	34803
362	18 38 39.4	6730	20631	38148	30165	49431	5218	10912	5621	9579	6509	9958	18477	33918
363	18 38 42.1	6908	20860	38700	30772	50776	5236	11316	5699	9594	6530	10264	18789	34515
364	18 38 44.8	6867	20989	38926	30375	51218	5296	11512	5673	9883	6650	10268	18939	35034
365	18 38 47.5	6793	20967	40223	31117	52718	5323	11618	5577	9894	6698	10395	19050	35302
366	18 38 50.2	6805	20838	38778	31030	50705	5367	11303	5583	9693	6607	10305	18842	34431
367	18 38 52.9	6822	20518	39628	30362	50990	5295	11454	5760	9942	6614	10349	18740	34935
368	18 38 55.5	6784	20559	38633	30346	50141	5212	11502	5516	9654	6506	10216	18609	34071
369	18 38 58.3	6810	21086	38457	30651	50238	5173	11076	5523	9602	6694	9931	18622	33346
370	18 39 0.9	6839	20707	39307	30365	50554	5217	11293	5710	9654	6634	9965	18852	34532
371	18 39 3.6	6815	20734	37840	30335	49302	5190	11128	5714	9474	6473	9684	18635	33199
372	18 39 6.3	6667	20835	38149	30459	50240	5279	11099	5641	9575	6535	10044	18666	33467
373	18 39 9.0	6895	21099	39838	30912	51632	5449	11512	5839	9841	6604	10472	19056	35001
374	18 42 24.2	6783	20655	40753	30826	53604	5259	11778	5617	10208	6549	10590	18836	36269
375	18 42 27.0	6777	20763	40716	30323	52710	5191	11792	5774	10030	6495	10494	18555	35704
376	18 42 29.7	6871	20889	40945	30648	52959	5238	11918	5521	10236	6475	10707	18942	36473
377	18 42 32.4	6690	20504	40669	30145	52584	5213	11819	5537	10158	6508	10412	18753	35742
378	18 42 35.1	7018	20919	40389	30728	53080	5337	11871	5786	10151	6567	10449	18882	35803
379	18 42 37.7	6932	20811	39634	30810	51148	5128	11656	5774	9866	6499	10024	18843	35357
380	18 42 40.4	6924	21191	39936	30337	50237	5288	11227	5753	9703	6504	10110	18967	34046
381	18 42 43.1	6808	20538	39462	30939	50769	5139	11417	5610	9803	6691	9986	18577	34646
382	18 42 45.8	6807	20990	39969	30518	51980	5179	11614	5679	9992	6398	10301	18567	34806
383	18 42 48.5	6723	21001	40746	30341	52466	5265	11910	5605	10232	6545	10469	18557	36210
384	18 42 51.2	6980	20905	42399	30782	55764	5198	12488	5542	10685	6540	10938	18764	37909
385	18 42 53.8	6805	20900	41804	30806	54161	5151	12126	5670	10357	6517	10909	18710	37081
386	18 42 56.5	6807	20911	41579	30873	54090	5316	12089	5775	10638	6495	10828	18877	36881
387	18 42 59.2	6952	21059	41465	30912	53034	5236	11954	5964	10178	6631	10641	18913	36300
388	18 43 1.9	6658	20582	41074	30212	53356	5181	11999	5715	10300	6501	10546	18547	36413
389	18 43 4.6	6828	20709	41544	30343	53911	5176	12152	5510	10319	6371	10617	18476	37023
390	18 43 7.2	6640	20640	40909	30386	52897	5137	11826	5606	10173	6474	10443	18296	35806
391	18 43 9.9	6773	20407	41023	30248	53423	5240	12005	5608	10304	6507	10521	18712	36996
392	18 43 12.6	6986	21144	43033	31002	56355	5408	12574	5804	10691	6742	11279	18245	38824
393	18 43 15.3	7071	20932	42452	31164	55748	5329	12709	5754	10635	6691	10847	19367	37724
394	18 43 18.0	6846	20802	42609	30782	55137	5342	12300	5774	10765	6614	10895	19135	37971
395	18 43 20.7	6763	20499	42133	30494	54023	5092	12366	5571	10322	6531	10841	18300	37075
396	18 43 23.4	6908	20655	41865	30485	54254	5149	12229	5515	10667	6337	10682	18551	37287
397	18 43 26.1	6886	20744	42899	30521	55836	5280	12557	5679	10569	6274	11237	18651	38472
398	18 43 28.8	6886	20956	42844	30408	55842	5304	12643	5608	10922	6556	11430	19159	38480
399	18 43 31.5	6995	21045	43456	31292	56738	5392	12757	5864	10946	6673	11251	19401	39156
400	18 43 34.3	7120	21779	43431	32386	56204	5561	12585	6088	10783	6860	11362	20260	38315

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A OBJECT SKY	CHANNEL 17 5600- 5720A OBJECT SKY	CHANNEL 18 5640- 6000A OBJECT SKY	CHANNEL 19 6290- 6360A OBJECT SKY	CHANNEL 20 6400- 6460A OBJECT SKY	CHANNEL 21 6800- 6900A OBJECT SKY	CHANNEL 22 7130- 7400A OBJECT SKY
401 18 43 36.9	7165 7357	22301 42643	32686 55727	5593 12557	6070 10570	7149 11062	20612 38418
402 18 43 39.6	7449 7456	22814 44395	33391 57492	5912 13121	6328 11213	7363 11554	21232 40643
403 18 43 42.3	7513 7102	22772 43823	33623 57036	5852 12855	6337 11077	7131 11232	22907 38938
404 18 43 44.9	7373 7284	22381 43448	32593 56580	5529 12667	6172 10936	7159 11367	20596 39203
405 18 43 47.6	7273 7428	21940 43294	32918 56527	5759 12736	6271 10989	7120 11340	20461 39224
406 18 43 50.3	7116 7312	21801 43080	32182 56318	5565 12578	6002 10861	7150 11489	20221 39322
407 18 43 53.0	7084 7466	22126 44435	32318 57765	5675 13154	5985 11259	6994 11652	20290 40306
408 18 43 55.7	7104 7342	21911 44578	32592 57369	5836 13132	6033 11263	7153 11557	20330 40246
409 18 43 58.4	7224 7447	22083 44018	32670 57099	5538 12777	6072 11028	6955 11605	20641 39768
410 18 44 1.0	7046 7311	21494 43243	31233 55897	5393 12811	5897 10573	6795 11463	19192 38866
411 18 44 3.7	6681 7198	20983 42322	31388 54832	5429 12249	5966 10558	6811 11051	19237 37777
412 18 44 6.4	6828 7156	21268 42536	31639 55432	5514 12593	5695 10781	6650 11202	19897 38479
413 18 44 52.1	7292 7435	22197 43517	33424 57271	5852 12880	6187 11118	7161 11208	20650 39307
414 18 44 54.8	7262 7242	22005 43458	32449 56158	5612 12580	5942 10869	7012 11268	19944 38772
415 18 45 0.2	7274 7082	22107 42913	32968 55773	5679 12370	6078 10827	6952 11070	20636 38423
416 18 45 2.9	7298 7185	22072 42637	32385 55636	5645 12517	6072 10747	6892 11082	19959 38089
417 18 45 5.5	7298 7366	22346 44131	32697 57196	5752 12886	6172 11235	7077 11441	20482 39484
418 18 45 8.2	7040 7287	21618 42355	31652 54942	5447 12537	5673 10735	6903 11064	19428 37950
419 18 45 10.9	7080 7234	21719 42416	31496 55117	5401 12486	5895 10912	6867 11191	19139 38195
420 18 45 13.7	6966 7290	21489 42693	31020 56107	5272 12496	5865 10765	6748 11022	19095 38099
421 18 45 16.4	7059 6953	21389 42653	30923 56020	5339 12414	5724 10946	6571 11287	19021 37984
422 18 45 19.0	6990 7023	21395 42678	31674 56365	5355 12748	5850 11088	6771 11232	19512 38675
423 18 45 21.7	7054 7266	21415 43423	31712 56354	5387 12617	5833 11067	6746 11127	19330 38981
424 18 45 24.4	7073 7339	21311 43429	31813 56279	5457 12524	5793 10879	6818 11304	19350 38389
425 18 45 27.1	7074 7284	21249 43256	31318 56037	5388 12695	5871 10732	6724 11202	19014 37971
426 18 45 29.8	7072 7232	21300 43423	31318 56037	5316 12338	5553 10595	6508 11054	18886 37514
427 18 45 32.4	6807 7155	21293 42470	31021 54945	5316 12338	5553 10595	6426 11208	19293 38140
428 18 45 35.1	7149 7182	21390 42944	31144 56516	5349 12385	5791 10934	6920 11484	19355 39309
429 18 45 37.8	7090 7462	21350 43514	31360 57113	5399 12766	5897 10835	6824 11717	19824 40760
430 18 45 40.5	7120 7660	21733 45332	31789 58567	5472 13134	5930 11390	6868 11717	19716 40169
431 18 45 43.2	7130 7497	21762 45080	32089 58366	5483 12966	5860 11479	7017 11607	19444 39812
432 18 45 45.9	6807 7398	20812 44754	31239 57606	5391 13117	5787 11218	6558 11768	19444 39812
433 18 45 48.6	7160 7382	21476 42926	31757 56474	5476 12611	5891 11006	6966 11387	20109 38662
434 18 45 51.3	6977 7108	21695 43353	31950 56386	5468 12726	5922 10844	6848 11359	19622 39174
435 18 45 54.0	7132 7167	21214 42947	31525 56032	5437 12526	5879 10747	6699 11253	19482 38555
436 18 45 56.7	7119 7251	21570 42940	31802 55670	5475 12507	5828 10647	6763 10936	19853 38099
437 18 45 59.3	7064 7549	21671 43688	32172 57277	5432 12846	6132 11166	6852 11432	20109 39378
438 18 46 2.0	7235 7435	21463 43114	31929 56285	5421 12891	5901 11024	6889 11377	19838 39019
439 18 46 4.6	7081 7093	21369 41939	31369 54808	5401 12385	5902 10556	6656 11198	19435 37815

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A OBJECT SKY	CHANNEL 17 5600- 5720A OBJECT SKY	CHANNEL 18 5640- 6000A OBJECT SKY	CHANNEL 19 6290- 6360A OBJECT SKY	CHANNEL 20 6400- 6440A OBJECT SKY	CHANNEL 21 6800- 6900A OBJECT SKY	CHANNEL 22 7130- 7400A OBJECT SKY
441 18 46 7.3	7035 7210	21556 43162	31320 55884	5450 12503	5849 10659	6741 10817	19862 38055
442 18 46 10.1	7111 7405	21451 44593	31905 58127	5392 13109	5879 11119	6766 11637	19747 39843
443 18 46 12.7	6847 7437	20898 43993	30924 57089	5466 12759	5698 10959	6767 11503	18902 39595
444 18 46 15.3	6750 7186	20993 43191	30656 55454	5336 12510	5744 10904	6587 11226	19081 38382
445 18 46 18.0	6827 7298	21222 43450	31812 56102	5292 12651	5767 10920	6790 11294	19548 39033
446 18 46 20.7	6997 7161	21864 43582	31819 56821	5551 12652	6029 10676	6828 11306	19796 39034
447 18 46 23.4	7139 7481	21619 43356	31902 56319	5409 12818	5883 10808	6591 11354	20066 39066
448 18 46 26.1	7176 7370	21551 44517	32335 58170	5645 13169	6056 11227	6950 11756	20460 40633
449 18 46 28.7	7122 7545	21743 44020	32183 57926	5554 13003	5973 11145	6897 11482	20520 39360
450 18 46 31.4	7045 7286	21602 43986	32032 57082	5621 12951	5908 11126	6862 11447	19824 39731
451 18 46 34.1	6882 7280	21479 43845	31209 56315	5316 12762	5846 10938	6645 11501	19300 39266
452 18 46 36.8	6985 7391	21041 43870	31373 57555	5318 12956	5848 11062	6764 11482	19069 39186
453 18 46 39.5	6990 7218	21373 42902	31677 55815	5578 12675	6011 10538	6894 10932	19575 38295
454 18 46 42.1	6890 7280	21410 42623	31524 55409	5300 12553	5760 10941	6802 11025	19388 38307
455 18 46 44.8	6831 7511	20939 44086	31036 57384	5372 12836	5763 10976	6620 11339	19168 39402
456 18 46 47.5	7272 7648	21467 46381	32089 60256	5335 13501	5905 11719	6820 12042	19856 42122
457 18 46 50.2	7228 7479	21706 45305	32277 58838	5547 13189	5944 11268	6905 11714	20028 40610
458 18 46 52.9	7003 7408	21636 43669	31712 57243	5504 12908	5837 11116	6657 11248	19209 38879
459 18 46 55.6	7183 7361	22019 44494	32499 57687	5480 12801	5973 11119	6932 11468	19797 39475
460 18 46 58.3	7323 7730	21967 46195	32457 59093	5707 13272	6115 11447	7085 11773	20101 40594
461 18 47 1.0	7267 7624	21937 45546	32085 59362	5523 13379	5932 11316	6940 12226	19912 41110
462 18 47 3.6	7245 7933	22436 46971	32572 60801	5698 14074	6075 11985	7013 12184	20498 42065
463 18 47 6.3	7265 7515	22303 46089	32676 58751	5700 13070	5908 11495	6943 11633	20514 40643
464 18 47 9.1	7165 8077	22336 47223	32885 61342	5649 14124	6221 11930	7130 12552	20985 43031
465 18 47 11.8	7126 7908	22511 47488	33276 61563	5903 14088	6276 11902	7248 12315	20831 42596
466 18 47 14.4	7326 7882	21837 45356	32932 58855	5730 13323	6226 11376	6932 11638	20365 40771
467 18 47 17.2	7194 7540	22167 44810	32561 58781	5752 13014	6110 11302	7251 11603	20360 40390
468 18 47 19.8	7295 7721	22140 45445	32731 58925	5760 13107	6014 11402	6960 11721	20496 40978
469 18 47 22.5	7356 8081	21900 47500	33030 62423	5692 14100	6238 12069	6935 12371	20740 42887
470 18 47 25.2	7282 7892	22074 46882	32449 61526	5697 13754	6124 11737	7074 12222	20445 42452
471 18 47 27.9	7270 7735	22234 45795	32504 60185	5616 13385	6054 11531	7068 11952	19881 41300
472 18 47 30.6	7372 7605	22104 46100	32367 60337	5654 13459	5927 11573	6913 12160	19978 41880
473 18 47 33.3	7323 8029	22233 47180	32932 62285	5657 14182	6216 12139	6988 12422	20415 43140
474 18 47 36.0	7185 7644	21594 45412	32261 58803	5450 13379	5934 11457	6869 11644	19983 40757
475 18 47 38.7	7256 7619	22134 45251	32450 59005	5585 13264	5896 11440	6850 11806	19798 40736
476 18 47 41.3	7169 7835	22156 45880	32277 60331	5442 13682	5947 11780	6850 12031	19870 41536
477 18 47 44.0	7393 7799	22104 46229	32056 59724	5591 13577	6191 11526	6963 11928	20407 41360
478 18 47 46.7	7258 7606	21984 45363	31923 59497	5537 13465	6032 11499	6771 11954	20188 41304
479 18 47 49.4	7234 8117	22015 48717	32434 63428	5682 14426	6011 12330	7241 12871	20738 44373
480 18 47 52.1	7336 8184	22135 48358	32722 63107	5704 14115	6064 12099	7230 12584	20385 44307

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A OBJECT SKY	CHANNEL 17 5600- 5720A OBJECT SKY	CHANNEL 18 5640- 6000A OBJECT SKY	CHANNEL 19 6290- 6360A OBJECT SKY	CHANNEL 20 6400- 6440A OBJECT SKY	CHANNEL 21 6800- 6900A OBJECT SKY	CHANNEL 22 7130- 7400A OBJECT SKY
481 18 47 54.8	7287 7963	22183 46683	32318 61548	5509 13801	5981 11904	7089 12363	20322 42515
482 18 47 57.5	7401 7895	21759 46293	32216 60592	5505 13692	5942 12018	7058 12176	20175 41868
483 18 48 0.1	7147 7776	21506 45862	32310 60031	5623 13648	6124 11530	7006 11768	20229 41987
484 18 48 2.9	7100 7678	22465 46572	32852 61676	5639 13790	6042 11861	7026 11967	20751 42366
485 18 48 5.5	7128 7682	21975 45811	32084 59803	5748 13593	6025 11547	6977 12016	20352 41142
486 18 48 8.2	6959 7561	21836 45122	32438 58506	5704 13093	5990 11362	6981 11629	20076 39962
487 18 48 10.9	7173 7612	21683 45556	31864 58986	5599 13421	5908 11338	7012 11760	19702 40711
488 18 48 13.6	7073 7644	21910 44693	32063 58217	5580 12640	6142 11288	6874 11571	19951 39898
489 18 48 16.3	7093 7289	21841 42729	32235 56044	5598 12640	6006 10791	7098 11139	19811 38574
490 18 48 19.0	7134 7582	21805 44368	31940 58131	5539 13032	6071 11258	6876 11731	20082 39999
491 18 48 21.7	7229 7904	22273 46992	32814 61200	5843 13902	6081 11893	7195 12156	20712 41573
492 18 48 24.4	7085 7817	22061 46468	32853 60311	5619 13628	6091 11775	6940 12117	20315 41786
493 18 48 27.0	7214 7549	21830 43938	32302 57635	5603 13148	6142 10966	6930 11544	20340 39840
494 18 48 29.7	7164 7544	21767 44275	31894 57943	5537 12978	5895 11332	6809 11598	19674 39927
495 18 48 32.4	7135 7589	22081 45677	32114 59385	5663 13409	5930 11656	6953 11928	19710 41240
496 18 48 35.1	7007 7547	21861 45105	32119 58271	5532 13108	5900 11516	7013 11547	19909 40245
497 18 48 37.8	7197 7624	21730 44289	31862 57577	5461 12792	6020 10859	6693 11388	19851 39245
498 18 48 40.5	7328 8002	22549 47493	33125 61484	5773 14124	6221 11748	7050 12597	21167 43017
499 18 48 43.2	7468 8291	22614 48456	33420 62888	5754 14139	6349 12468	7205 12888	21295 44188
500 18 48 45.9	7121 7683	21836 45301	32046 59454	5616 13287	5938 11470	6927 11943	20173 40642
501 18 48 48.6	7191 7839	22077 46760	32723 61216	5480 13946	6018 11878	6920 12037	20592 42645
502 18 48 51.3	7225 7663	21939 45909	31530 60237	5542 13609	5940 11811	6792 12122	19704 41438
503 18 48 54.0	7291 7878	22147 47787	32372 62323	5571 14187	6098 11815	7095 12257	19684 42193
504 18 48 56.6	7420 8148	21875 47779	32911 62248	5580 13989	6027 11924	6878 12222	20228 42943
505 18 48 59.4	7385 7825	21906 47214	32249 61060	5399 13715	6100 12070	7288 12329	20655 42307
506 18 49 2.1	7297 7873	22379 47010	32823 61118	5550 13877	6181 11736	7070 12157	20408 41924
507 18 49 4.7	7222 7378	21845 45948	31824 59401	5493 13411	6009 11214	7014 11697	19944 40608
508 18 49 7.4	7421 7815	22302 47199	32927 61376	5617 13738	6063 11871	7129 12206	20553 42380
509 18 49 10.2	7222 7648	21945 46105	32462 59680	5525 13476	5933 11524	6940 11862	20233 40868
510 18 49 12.8	7304 7771	22442 46406	32750 59627	5655 13414	5982 11571	6900 12041	20212 41235
511 18 49 15.5	7228 7679	22166 46667	32551 60922	5601 13550	5924 11779	7006 12074	20223 41864
512 18 49 18.3	7117 7560	22380 47096	32437 61184	5730 13630	6024 11860	7042 12081	20057 42291
513 18 49 20.9	7582 7763	22541 46517	33020 60743	5660 13437	6094 11598	7103 12115	20693 41661
514 18 49 23.5	7300 7820	22595 45787	33204 60137	5627 13728	6130 11716	7169 11936	20803 41003
515 18 49 26.2	7296 7554	22531 45089	32834 58524	5899 13364	6270 11239	7206 11758	20475 40637
516 18 49 28.9	7450 7704	22818 46300	33269 60266	5693 13804	6134 11618	7079 12033	20804 41339
517 18 49 31.6	7437 7477	22127 45136	32814 58187	5769 13149	6085 11424	7081 11532	20341 40249
518 18 49 34.3	7174 7631	22097 46137	32876 59769	5655 13386	6105 11693	6918 11876	19957 40909
519 18 49 36.9	7220 7645	21812 46375	32831 60922	5612 13607	6046 11763	7056 12071	20130 41828
520 18 49 39.6	7353 7791	21972 46333	32561 60101	5617 13283	6046 11529	6955 11762	20471 40732

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A OBJECT SKY	CHANNEL 17 5600- 5720A OBJECT SKY	CHANNEL 18 5600- 6000A OBJECT SKY	CHANNEL 19 6290- 6360A OBJECT SKY	CHANNEL 20 6400- 6490A OBJECT SKY	CHANNEL 21 6800- 6900A OBJECT SKY	CHANNEL 22 7130- 7400A OBJECT SKY
521 18 49 42.3	7462 7468	22352 44366	32887 57591	5622 13012	5983 11073	6960 11357	20127 39815
522 18 49 45.0	7526 8124	22936 47430	33909 62570	5886 14146	6242 12102	7265 12617	21325 43313
523 18 49 47.6	7428 7920	22619 47482	33119 61622	5809 13933	6131 12266	7181 12185	21199 43244
524 18 49 50.3	7304 7812	22350 47232	33144 61554	5686 13630	6065 11904	7171 12293	20345 42402
525 18 49 53.0	7201 7489	22027 44359	32320 57810	5707 12855	6045 11056	6996 11733	20505 39783
526 18 49 55.6	7382 7451	21937 43789	32295 57230	5632 12628	6150 10780	6700 11271	19918 39109
527 18 49 58.4	7329 7658	22109 45885	32560 59531	5646 13293	6167 11398	7005 11910	20452 41022
528 18 50 1.0	7143 7754	22058 47263	32749 61346	5564 13744	5962 11596	7196 12229	20743 42177
529 18 50 3.7	7356 7845	22417 47616	32767 60969	5758 13497	6065 11813	7070 12146	20208 42272
530 18 50 6.4	7514 8012	22201 48862	33304 63522	5953 14216	6244 12139	7304 12859	20974 44046
531 18 50 9.1	7330 8173	22563 48075	33027 62263	5893 14091	6096 11913	7085 12455	20508 43105
532 18 50 11.8	7537 7814	22381 47934	33343 62346	5776 14439	6252 12311	7129 12633	21078 43840
533 18 50 14.5	7236 7770	22175 45647	33365 60315	5700 13595	6230 11648	7062 12107	20842 41702
534 18 50 17.1	7255 7697	22402 47019	33707 61651	5618 13944	6369 11874	7338 12372	20928 42061
535 18 50 19.9	7325 7738	22421 45988	33389 60724	5802 13651	6165 11824	7360 11839	20843 41356
536 18 50 22.5	7564 8185	22751 48364	34177 63292	5953 14455	6223 12282	7497 12978	21574 43460
537 18 50 25.2	7573 8031	22816 47448	34225 61233	6022 13789	6437 12186	7422 12230	21549 42552
538 18 50 27.9	7343 7923	22232 46996	33145 60480	5742 14146	6211 11679	7086 12449	20737 42138
539 18 50 30.6	7206 7704	22329 45631	33792 60244	5856 13502	6091 11596	7093 11921	20361 41302
540 18 50 33.3	7384 7699	22461 45941	33792 60244	5856 13502	6239 11679	7084 11905	20659 41254
541 18 50 36.0	7366 7698	22587 46136	33019 60247	5729 13181	6145 11540	7130 11969	20719 41262
542 18 50 38.6	7431 7666	22611 47055	33719 61252	5664 13673	6223 11906	7309 12168	21195 42160
543 18 50 41.3	7369 7825	22601 46336	33924 60653	5805 14091	6167 11764	7182 12356	20952 41873
544 18 50 44.0	7611 7754	22460 47122	33446 60911	5801 13771	6063 11866	7188 12129	20808 42425
545 18 50 46.7	7403 8123	22849 48841	33627 63244	5712 14178	6367 12398	7202 12994	21524 44468
546 18 50 49.4	7531 8361	23251 50652	34198 65703	5945 14750	6372 12693	7562 13199	21392 45694
547 18 50 52.1	7535 8026	23080 48164	33531 62724	5910 14151	6352 12119	7145 12426	21229 43270
548 18 50 54.7	7367 7646	22180 46191	33260 59588	5670 13642	6237 11640	7127 11943	20756 41165
549 18 50 57.4	7747 8498	23802 50654	33143 65803	6281 15023	6658 12815	7586 13315	22403 46112
550 18 51 0.1	7689 8619	23731 50967	34937 66172	6308 15155	6565 12973	7714 13465	22305 46198
551 18 51 2.8	7847 8090	23960 48620	33666 64050	6027 14475	6659 12479	7642 12698	22393 44637
552 18 51 5.5	7735 8163	23173 47899	34213 63219	5929 14008	6401 12354	7422 12947	21610 43843
553 18 51 8.2	7817 7817	23449 48471	34952 63286	6052 13926	6564 12102	7321 12525	21660 43520
554 18 51 10.8	7589 7754	22641 47289	33529 61792	5849 13757	6251 11882	7206 12206	20929 42507
555 18 51 13.5	7387 8281	23424 45891	34277 64787	5911 14688	6312 12362	7256 13062	21324 44697
556 18 51 16.2	7500 8289	23376 50601	34723 66311	6089 14903	6566 12655	7528 13398	21691 45416
557 18 51 18.9	7502 7942	23030 48759	34399 63897	5991 14308	6333 12418	7377 12645	21583 44391
558 18 51 21.5	7506 8067	22575 48245	33555 62315	5774 14117	6331 12010	7270 12713	21162 42814
559 18 51 24.2	7633 8105	23332 49446	34907 64306	6086 14598	6551 12470	7578 12831	21847 44751
560 18 51 27.0	7591 8010	23316 48272	33922 62283	5895 14271	6277 12093	7368 12615	21096 43230

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500- 5560A	OBJECT SKY	5600- 5720A	OBJECT SKY	5640- 6000A	OBJECT SKY	6290- 6360A	OBJECT SKY	6400- 6440A	OBJECT SKY	6800- 6900A	OBJECT SKY	7130- 7400A	OBJECT SKY
561 18 51 29.7	7836	8049	23212 48793	23212 48793	34390 64033	34390 64033	5900 14560	6354 12318	6453 12183	7427 12529	7427 12529	21154 43837		
562 18 51 32.4	7546	8024	23278 49005	23278 49005	33883 63026	33883 63026	5944 14258	6453 12183	7469 12838	7469 12838	7469 12838	21429 43766		
563 18 51 35.0	7980	7980	22859 47883	22859 47883	33812 62460	33812 62460	5849 13920	6454 12350	7546 12867	7546 12867	7546 12867	21534 43073		
564 18 51 37.7	7673	8347	23186 49585	23186 49585	34262 64771	34262 64771	6049 14662	6270 12637	7546 12867	7546 12867	7546 12867	21690 45074		
565 18 51 40.4	7608	7852	22788 47108	22788 47108	34013 61043	34013 61043	5772 13685	6280 11948	7253 12366	7253 12366	7253 12366	20839 41901		
566 18 51 43.1	7300	7899	22638 48029	22638 48029	33167 62423	33167 62423	5753 14150	6083 12043	6864 12427	6864 12427	6864 12427	20635 43267		
567 18 51 45.8	7431	7904	22840 49034	22840 49034	33289 63820	33289 63820	5677 14231	6272 12425	7089 12827	7089 12827	7089 12827	20499 43903		
568 18 51 48.4	7424	7961	22823 48754	22823 48754	33791 63402	33791 63402	5852 14189	6377 12283	7354 12555	7354 12555	7354 12555	21038 43588		
569 18 51 51.1	7755	7755	22754 49015	22754 49015	33759 62172	33759 62172	5914 13992	6302 12201	7168 12489	7168 12489	7168 12489	20751 43021		
570 18 51 53.8	7700	8210	23099 49123	23099 49123	33483 63781	33483 63781	5786 14382	6240 12346	7130 12942	7130 12942	7130 12942	21003 44174		
571 18 51 56.5	7460	7900	22722 46981	22722 46981	33594 61514	33594 61514	5776 13540	6375 12013	7213 12148	7213 12148	7213 12148	20664 42689		
572 18 51 59.3	7556	8025	22693 48493	22693 48493	33310 62904	33310 62904	5694 14143	6345 12219	7074 12178	7074 12178	7074 12178	20830 43203		
573 18 52 1.9	7621	8116	23096 48849	23096 48849	33469 63631	33469 63631	5689 14196	6209 12202	7111 12663	7111 12663	7111 12663	20976 43502		
574 18 52 4.5	7562	8139	22917 49155	22917 49155	33521 63935	33521 63935	5859 14519	6300 12405	7432 12670	7432 12670	7432 12670	21667 44660		
575 18 52 7.2	7972	8143	23332 49067	23332 49067	34446 64011	34446 64011	6060 14619	6473 12495	7423 13098	7423 13098	7423 13098	21997 44365		
576 18 52 9.9	7611	8275	23101 49385	23101 49385	34008 64068	34008 64068	5862 14580	6432 12503	7306 12995	7306 12995	7306 12995	21673 44551		
577 18 52 12.6	7602	8533	22819 50404	22819 50404	33356 65592	33356 65592	5801 15054	6459 12788	7456 13134	7456 13134	7456 13134	20993 45551		
578 18 52 15.2	7539	8069	22913 47958	22913 47958	33749 62748	33749 62748	5807 14083	6336 12042	7308 12505	7308 12505	7308 12505	21026 43610		
579 18 52 17.9	7324	8372	22679 50824	22679 50824	33370 66060	33370 66060	5955 14963	6181 12869	7242 13046	7242 13046	7242 13046	20951 45955		
580 18 52 20.6	7647	8444	23416 50710	23416 50710	34854 66661	34854 66661	6116 15153	6498 12971	7437 13606	7437 13606	7437 13606	21802 46360		
581 18 52 23.3	7806	8316	23114 48788	23114 48788	34111 64210	34111 64210	5806 14508	6446 12481	7302 12367	7302 12367	7302 12367	21518 44417		
582 18 52 26.0	7512	8074	22620 48466	22620 48466	33662 62608	33662 62608	5803 14294	6259 12158	7252 12574	7252 12574	7252 12574	20910 43340		
583 18 52 28.7	7380	7874	22657 47615	22657 47615	33317 61744	33317 61744	5809 13904	6253 11842	7144 12361	7144 12361	7144 12361	20677 42502		
584 18 52 31.4	7620	7657	22797 46488	22797 46488	33550 60213	33550 60213	5769 13966	6329 11837	7424 11921	7424 11921	7424 11921	21042 42074		
585 18 52 34.1	7520	7762	22763 46301	22763 46301	33555 59698	33555 59698	5734 13617	6110 11624	7107 12052	7107 12052	7107 12052	20878 41190		
586 18 52 36.8	7724	7871	22883 46938	22883 46938	33398 60433	33398 60433	5703 13615	6358 11679	7180 12062	7180 12062	7180 12062	20945 41546		
587 18 52 39.5	7807	8149	23147 48372	23147 48372	34304 63260	34304 63260	5845 14352	6331 12272	7403 12586	7403 12586	7403 12586	21363 43140		
588 18 52 42.2	7683	8149	22946 48151	22946 48151	34050 61749	34050 61749	5813 13847	6473 11831	7381 12263	7381 12263	7381 12263	21409 42795		
589 18 52 44.8	7787	8366	23684 51015	23684 51015	34615 67097	34615 67097	5845 14352	6331 12272	7403 12586	7403 12586	7403 12586	21363 43140		
590 18 52 47.5	8076	8591	24238 52184	24238 52184	35517 67239	35517 67239	6171 15344	6841 13344	7827 13657	7827 13657	7827 13657	23017 47435		
591 18 52 50.2	7990	8582	24142 51496	24142 51496	35410 66869	35410 66869	6154 15406	6655 13162	7801 13618	7801 13618	7801 13618	22409 47196		
592 18 52 52.9	7787	8248	23401 49869	23401 49869	33190 64726	33190 64726	6199 14572	6542 12700	7507 12990	7507 12990	7507 12990	22061 45238		
593 18 52 55.6	7615	8152	22839 49100	22839 49100	33712 63646	33712 63646	5760 14211	6285 12402	7394 12604	7394 12604	7394 12604	21112 44047		
594 18 52 58.2	7613	8176	22999 49129	22999 49129	34336 63768	34336 63768	5976 14473	6393 12313	7428 12686	7428 12686	7428 12686	20928 44198		
595 18 53 0.9	7869	8540	23371 51535	23371 51535	35046 67097	35046 67097	5943 15022	6702 12873	7642 13253	7642 13253	7642 13253	22211 46251		
596 18 53 3.6	7919	8539	23642 50745	23642 50745	34870 66302	34870 66302	5992 14786	6565 12833	7396 13320	7396 13320	7396 13320	21629 45234		
597 18 53 6.3	7752	8013	23448 49345	23448 49345	34965 64223	34965 64223	5989 14349	6470 12421	7490 12604	7490 12604	7490 12604	21463 44012		
598 18 53 8.9	7648	8109	23431 49711	23431 49711	34569 65240	34569 65240	5721 14524	6486 12541	7299 12802	7299 12802	7299 12802	21698 44950		
599 18 53 11.6	7603	8063	23300 50236	23300 50236	34232 65371	34232 65371	5982 14796	6476 12735	7505 12867	7505 12867	7505 12867	21823 44950		
600 18 53 14.3	7648	8401	22990 50427	22990 50427	33925 65485	33925 65485	5931 14703	6413 12689	7468 13115	7468 13115	7468 13115	21133 45089		



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A		CHANNEL 17 5600- 5720A		CHANNEL 18 5640- 6000A		CHANNEL 19 6230- 6360A		CHANNEL 20 6400- 6460A		CHANNEL 21 6800- 6900A		CHANNEL 22 7130- 7400A	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
601	18 53 17.0	7803	23242	49159	34652	64725	6030	14571	6335	12506	7349	13094	21452	44375
602	18 53 19.7	7560	22984	49881	33681	65348	5806	14608	6491	12658	7324	12899	21483	44786
603	18 53 22.3	7811	23616	50777	34962	66242	6039	14970	6616	12884	7467	13145	21971	45783
604	18 53 25.0	7477	22589	49962	33850	64340	5864	14511	6383	12383	7265	12814	21001	44271
605	18 53 27.6	7677	23344	51220	34020	67428	5842	15174	6342	12938	7364	13181	21372	46302
606	18 53 30.3	7564	23160	52427	34371	68055	6043	15233	6451	13066	7480	13634	21446	47204
607	18 53 33.1	7658	23352	51338	34711	66841	5872	15079	6430	13080	7648	13148	22078	46054
608	18 53 35.7	7828	23509	51151	34431	66535	5963	15009	6387	12829	7436	13146	21745	45923
609	18 53 38.3	7817	24124	50640	35246	66181	6026	14993	6475	12912	7543	13212	22168	45824
610	18 53 41.0	7785	23539	49095	34820	63559	6057	14616	6590	12349	7423	13021	21994	43968
611	18 53 43.7	7691	23543	48664	34345	63143	5944	14147	6494	12311	7484	13289	21546	43464
612	18 53 46.4	7682	23304	48808	34435	65310	5965	14754	6584	12565	7445	12900	21546	45099
613	18 53 49.0	7721	23246	49526	34291	63958	6044	14391	6505	12426	7402	12782	21360	43681
614	18 53 51.7	7514	22847	50530	33738	65067	5978	14767	6223	12499	7320	12912	20762	45050
615	18 53 54.4	7704	23712	52688	35164	68626	6002	15449	6530	13163	7463	13684	21925	47569
616	18 53 57.1	8111	24098	51998	35571	68411	6093	15521	6737	13307	7729	13786	22322	47277
617	18 53 59.8	7914	23818	52582	35493	68670	6198	15595	6698	13499	7748	13760	22450	47259
618	18 54 2.5	7785	24208	53658	35519	70217	6328	15881	6822	13704	7882	14054	22664	48874
619	18 54 5.1	7813	23379	51596	34842	67352	6014	15141	6450	12899	7617	13241	21779	45812
620	18 54 7.8	7738	23560	50590	34895	65429	6110	14615	6337	12492	7467	12989	21653	44745
621	18 54 10.5	7602	23563	49134	34763	63268	6027	14310	6470	12372	7548	12479	21668	43815
622	18 54 13.2	7737	23391	49050	34459	64505	5883	14264	6524	12391	7449	12631	21810	44006
623	18 54 15.9	7686	23285	48983	34393	62902	6057	14095	6334	11964	7447	12743	21239	43146
624	18 54 18.6	7790	23624	49131	34765	63255	6044	14018	6544	12341	7456	12660	21627	43305
625	18 54 21.3	7752	23403	48953	34684	63833	6062	14286	6594	12338	7401	12766	21477	43932
626	18 54 24.0	7723	23354	48306	35070	62215	6137	14145	6488	12156	7591	12229	21698	42633
627	18 54 26.7	7679	23341	48957	34547	63931	5969	13863	6435	12435	7395	12626	21364	43994
628	18 54 29.3	7699	23160	47876	34605	62113	5916	13863	6536	11864	7435	12382	21563	42329
629	18 54 32.0	7413	23369	48258	34496	62508	5894	13879	6332	12184	7377	12251	21154	42466
630	18 54 34.7	7684	23038	48677	34316	63648	5862	14207	6336	12308	7357	12580	21236	43737
631	18 54 37.4	7752	23112	48867	33658	63905	5783	14244	6340	12166	7291	12435	21034	43274
632	18 54 40.1	7556	22695	47930	33474	61728	5792	14277	6239	11842	7179	12213	20838	42448
633	18 54 42.7	7484	22697	48034	33416	62865	5726	14213	6230	11905	7412	12438	20579	42934
634	18 54 45.4	7247	22071	48408	33079	63189	5763	14126	6101	12083	7010	12380	21032	42923
635	18 54 48.2	7450	22744	50869	32975	65835	5793	14857	6174	12828	7404	13208	20848	45494
636	18 54 50.8	7493	22733	49131	33544	63415	5745	14346	6300	12331	7132	12516	20900	43619
637	18 54 53.5	7443	22765	48982	34075	63177	5755	14282	6377	12009	7151	12806	21085	43650
638	18 54 56.2	7617	23446	50451	34067	65289	6095	14747	6509	12792	7370	13247	21712	45278
639	18 54 58.9	7766	23290	51021	34959	66651	6033	15064	6450	12995	7540	13363	21848	46403
640	18 55 1.6	7807	23264	49891	34841	64545	6037	14643	6514	12596	7334	12949	21893	44677

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
641	18 55 4.3	7577	7774	22845	47982	34176	61641	5904	6144	12028	7287	12434	21186	42805
642	18 55 7.0	7560	8133	22983	48402	33288	62186	5776	6193	12145	7326	12602	20719	42925
643	18 55 9.6	7541	8359	22789	49392	33985	64143	5883	6266	12257	7078	12781	20881	44391
644	18 55 12.3	7502	8221	23035	49368	34425	64124	6050	6579	12496	7268	12774	21193	44144
645	18 55 15.0	7560	8191	23004	49411	33580	64625	5802	6346	12782	7197	12889	20832	44457
646	18 55 17.7	7745	8454	23132	50609	33705	65661	5860	6284	12722	7246	13071	21607	45059
647	18 55 20.4	7733	8368	23413	50639	34313	64883	5993	6544	12692	7516	12983	21666	45029
648	18 55 23.1	7736	8279	23501	50260	34222	65122	5953	6351	12714	7465	13109	21857	45262
649	18 55 25.8	7868	8274	23658	50748	35003	65848	6007	6661	12972	7751	13132	21839	45268
650	18 55 28.5	7906	8269	23452	51358	34708	66081	6139	6465	12709	7491	13197	21575	44875
651	18 55 31.2	7732	8471	23455	51364	34105	66832	6056	6548	12894	7448	13367	21566	46169
652	18 55 33.9	7781	8377	23259	50302	34575	65197	5987	6509	12881	7494	12989	21342	45091
653	18 55 36.5	7839	8145	23416	49589	33586	64744	5935	6495	12555	7511	12885	21833	44235
654	18 55 39.2	7923	8138	23443	48396	34422	63327	5928	6530	12104	7462	12788	21295	43423
655	18 55 41.9	7568	8316	23074	49734	34120	65115	5819	6409	12700	6998	12938	21297	44823
656	18 55 44.6	7519	8362	23112	50648	33696	65391	5843	6398	12614	7234	13441	21264	45110
657	18 55 47.3	7650	8420	23854	49959	34415	65106	5969	6287	12714	7625	12698	21611	44715
658	18 55 50.0	7759	8309	23364	50224	34536	65652	5932	6485	12707	7432	13179	21783	45518
659	18 55 52.6	7818	8618	23427	51405	34376	66352	5990	6558	12863	7326	13192	21874	46332
660	18 55 55.3	7552	8550	23358	51454	34422	67518	5894	6362	12917	7470	13740	21254	47036
661	18 55 58.0	7547	8257	23162	50543	34281	65461	5920	6398	12811	7335	12718	21264	45064
662	18 56 0.7	7894	8156	23943	50346	35304	65096	6119	6505	12615	7454	12747	21991	45166
663	18 56 3.4	7811	8355	23488	49746	34664	65094	6024	6574	12580	7481	12866	21483	44719
664	18 56 6.1	7835	8445	23686	50186	34971	65032	6049	6724	12713	7574	12867	21992	45073
665	18 56 8.7	7816	8340	23701	50862	35135	66508	6087	6769	13216	7617	13323	22185	46157
666	18 56 11.4	8024	8324	23791	50333	34991	65747	6010	6489	12758	7512	12990	21919	45541
667	18 56 14.1	7809	8525	23485	51865	34472	67415	5900	6434	13027	7433	13331	22139	46888
668	18 56 16.8	7832	8498	23632	51241	35148	66451	6173	6516	12719	7615	13254	21928	45916
669	18 56 19.5	7840	8641	23275	50448	35032	65393	6103	6519	12766	7573	13154	21795	45370
670	18 56 22.2	7773	8348	22954	50020	34477	64981	5921	6427	12410	7211	13011	21276	44833
671	18 56 24.9	7684	8089	23222	49941	34229	64592	5861	6317	12507	7238	12685	21326	45037
672	18 56 27.6	7639	8233	23215	50332	34241	65467	5891	6363	12627	7430	12807	21285	45712
673	18 56 30.3	7753	8189	23111	50317	34062	65279	5806	6151	12940	7167	13019	21238	45070
674	18 56 32.9	7629	8192	23443	49272	34058	63946	5969	6276	12360	7366	12631	21022	43989
675	18 56 35.6	7760	8099	23238	50272	34348	65199	5700	6318	12526	7480	13186	21382	44990
676	18 56 38.3	7992	8255	23533	50346	35130	64502	6081	6421	12720	7480	12865	22036	44861
677	18 56 41.0	7819	8001	23658	49442	34463	64090	6213	6521	12314	7481	12795	21574	43815
678	18 56 43.7	7673	7989	23058	49340	34323	64102	5898	6438	12473	7191	12596	21583	44104
679	18 56 46.4	7883	8554	24133	52299	35290	67680	5989	6482	12868	7720	13285	22416	46638
680	18 56 49.1	7945	8663	23952	52782	35601	67756	6139	6660	13496	7628	13399	22319	47054

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A		CHANNEL 17 5600- 5720A		CHANNEL 18 5640- 6000A		CHANNEL 19 6290- 6360A		CHANNEL 20 6400- 6460A		CHANNEL 21 6800- 6900A		CHANNEL 22 7130- 7400A	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
681	18 56 51.8	7951	24372	53358	35975	69653	6237	15555	6801	13335	7603	13825	22518	47394
682	18 56 54.5	8043	23901	52735	35015	68509	6030	15304	6753	13374	7564	13320	22067	47281
683	18 56 57.1	7854	23846	50337	35201	66396	6105	14568	6514	12646	7551	12771	21834	44802
684	18 56 59.8	7900	23801	50729	35999	66210	6169	14784	6583	12728	7431	13100	22006	45522
685	18 57 2.5	7963	24039	53280	35553	68601	6080	15494	6504	13094	7556	13632	22293	47255
686	18 57 5.2	8179	24709	56018	36679	73306	6385	16581	6932	14132	7730	14594	23221	51097
687	18 57 7.9	8255	25333	60703	37035	79163	6721	17909	7083	15483	8247	16077	23988	55954
688	18 57 10.5	8248	25009	60993	37403	79858	6586	17961	7083	15483	8071	16145	23957	56448
689	18 57 13.2	8061	24857	57026	37009	74218	6444	16670	6901	14458	8130	15178	23302	51703
690	18 57 15.9	7858	24155	53739	35679	69700	6227	15650	6871	13476	7721	13802	22237	47867
691	18 57 18.6	8056	24108	53943	35773	71000	6091	16173	6612	13768	7805	14121	22790	48449
692	18 57 21.3	8141	24544	56205	36445	73436	6209	16703	6890	14306	7835	14623	22302	50773
693	18 57 23.9	7855	24147	53943	35873	69931	6318	15700	6741	13732	7556	14249	22213	48373
694	18 57 26.6	7951	24245	53517	35563	69939	6286	15670	6792	13558	7678	13949	22404	48133
695	18 57 29.3	7718	23693	52779	35046	68886	6192	15310	6700	13268	7524	13660	22042	46646
696	18 57 32.0	7788	23799	52008	35338	67168	6291	15115	6549	13186	7582	13264	22260	46834
697	18 57 34.7	7870	23682	52503	35948	68261	6231	15598	6761	13196	7586	13417	22107	45936
698	18 57 37.4	7937	24016	51405	35384	66279	6088	15007	6593	13008	7458	13417	22298	46764
699	18 57 40.1	7857	24021	51267	35568	67197	6208	15190	6537	12996	7769	13205	22412	46611
700	18 57 42.8	7987	24175	52969	36160	69356	6241	15641	6879	13474	7802	13988	22633	48460
701	18 57 45.5	8078	23872	52980	36080	69296	6119	15645	6701	13638	7615	14388	22288	48850
702	18 57 48.2	7970	23838	55279	35660	72311	6159	16411	6618	13896	7724	14646	22850	50607
703	18 57 50.8	8044	24380	56388	36455	73909	6377	16680	6696	14290	8217	15117	23164	51239
704	18 57 53.5	8224	24447	55681	36051	71946	6338	16352	6707	14113	7815	14777	23257	50642
705	18 57 56.2	7995	25076	57396	37039	74883	6570	17125	7189	14745	8130	15208	23936	52861
706	18 57 58.9	8147	24232	54828	36358	71490	6297	16129	6924	13792	7892	14248	23375	49946
707	18 58 1.6	7969	23967	52335	35015	68631	5900	15345	6546	13352	7747	13823	22028	47195
708	18 58 4.3	7642	23540	51839	34921	67816	6144	15422	6620	13089	7398	13491	21727	47235
709	18 58 6.9	7724	23483	52004	34121	68644	6025	15274	6487	13312	7696	13801	21625	46655
710	18 58 9.7	7472	23288	50810	34530	66250	6078	14884	6408	12882	7377	13219	21549	45616
711	18 58 12.3	7629	23531	49227	34470	64080	5983	14560	6577	12704	7442	12777	21784	44822
712	18 58 15.0	7564	23442	49767	34474	65035	6052	14519	6483	12470	7470	13047	21836	44822
713	18 58 17.8	7768	23711	48613	34727	63429	5890	14018	6557	12251	7548	12672	21575	43281
714	18 58 20.4	7817	23290	49060	34349	63575	5899	14449	6519	12341	7466	12450	21329	43781
715	18 58 23.1	8073	23704	49475	34815	64419	6086	14422	6586	12571	7715	12820	21927	43976
716	18 58 25.8	7743	23509	49884	35129	64012	6053	14585	6614	12434	7457	12854	21796	44927
717	18 58 28.5	7774	23424	49272	34793	64681	6182	14689	6461	12526	7501	12911	21967	43879
718	18 58 31.2	7687	23594	49614	34829	64044	6012	14514	6491	12386	7570	12768	21582	43667
719	18 58 33.8	7650	23085	49557	34112	65241	5921	14554	6349	12268	7227	12636	21214	43773
720	18 58 36.5	7595	23501	50642	34784	66029	6095	14508	6520	12843	7520	13095	21753	44570

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A OBJECT SKY	CHANNEL 17 5600- 5720A OBJECT SKY	CHANNEL 18 5640- 6000A OBJECT SKY	CHANNEL 19 6290- 6360A OBJECT SKY	CHANNEL 20 6400- 6440A OBJECT SKY	CHANNEL 21 6800- 6900A OBJECT SKY	CHANNEL 22 7130- 7400A OBJECT SKY
721 18 58 39.2	7795 8134	23483 49408	34994 64793	6058 14602	6512 12510	7583 12743	22037 44230
722 18 58 41.9	7811 8100	23531 49717	34970 64833	6045 14589	6480 12477	7455 12841	21754 44361
723 18 58 44.6	7567 8450	23275 51189	34871 66356	5807 14982	6384 12909	7162 13444	21366 46017
724 18 58 47.3	7839 8762	23631 53148	34834 68629	5785 15547	6607 13574	7520 13575	21948 47465
725 18 58 50.0	7768 8488	23239 52099	34473 68142	5653 15038	6429 13184	7336 13252	21552 46956
726 18 58 52.7	7632 8659	23396 52257	34689 67994	5842 15048	6449 13093	7494 13724	21525 46317
727 18 58 55.4	7988 8598	23628 50972	34993 66915	5999 15001	6603 13009	7457 13462	21651 46306
728 18 58 58.1	7905 8458	23894 51855	35667 66990	6156 14773	6533 12870	7731 13550	22099 46580
729 18 59 0.8	7934 8899	23908 53463	35007 69424	6141 15312	6593 13472	7834 13754	21989 47725
730 18 59 3.5	8191 8687	24472 52828	35213 69129	6210 15677	6830 13389	7760 13879	22573 47138
731 18 59 6.2	8182 8804	24490 53752	35782 69056	6045 15647	6879 13345	7752 13649	22650 47957
732 18 59 8.9	7958 8985	23927 54296	35998 70704	6234 15750	6872 13764	7809 14212	22036 48980
733 18 59 11.5	7936 8721	23981 52527	35835 68604	6153 15510	6858 13284	7681 13623	22395 47182
734 18 59 14.2	7901 8681	24051 52519	35970 68034	6348 15324	6768 13143	7756 13568	22711 47550
735 18 59 16.9	7958 8763	24166 53543	36097 69684	6300 15751	6717 13552	7900 14088	22835 48681
736 18 59 19.6	7935 8613	23979 52277	35727 67421	6195 15113	6677 13309	7756 13643	22653 47199
737 18 59 22.3	7964 8589	24242 51649	35518 67536	6116 15365	6667 12909	7617 13465	22231 46127
738 18 59 24.9	7867 8344	23620 51122	34862 66560	6026 14928	6541 12876	7499 13384	21653 45693
739 18 59 27.6	7831 8152	23805 50605	35239 64712	6012 14666	6552 12361	7598 13068	21690 44781
740 18 59 30.3	7891 8533	23443 52093	35022 67429	6161 15118	6505 13023	7728 13543	21973 46681

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440-7500A OBJECT SKY	CHANNEL 24 7920-8035A OBJECT SKY	CHANNEL 25 8160-8360A OBJECT SKY	CHANNEL 26 8520-8880A OBJECT SKY	CHANNEL 27 9080-9150A OBJECT SKY	CHANNEL 28 9240-9280A OBJECT SKY	CHANNEL 29 9600-9960A OBJECT SKY
1 18 22 29.0	232239	7803	38159	66256	19498	6015	82164
2 18 22 31.7	231139	7751	37766	66704	19151	5927	82318
3 18 22 34.3	230731	7377	37515	66266	19441	5873	81436
4 18 22 37.1	231790	7334	38115	65717	19230	6070	82408
5 18 22 39.7	232426	7433	38115	65717	19230	5915	82167
6 18 22 42.4	232040	7398	37771	66118	19524	5953	82353
7 18 22 45.1	231255	7561	37718	66025	19568	5944	81867
8 18 22 47.8	230374	7313	37691	66166	19222	5897	82466
9 18 22 50.5	231379	7468	38012	66205	19314	5946	81806
10 18 22 53.2	230723	7853	37288	66388	19234	5888	82248
11 18 22 55.9	229183	7520	37429	65952	19181	5919	81070
12 18 22 58.6	228506	7882	37143	65936	19113	5842	81240
13 18 23 1.3	231775	8010	37617	66111	19624	5946	82140
14 18 23 4.0	229678	7624	37213	65832	19341	5937	82200
15 18 23 6.7	230314	7414	37662	66150	19674	5991	82215
16 18 23 9.3	231336	7371	37658	66620	19406	6082	82444
17 18 23 12.1	231224	7540	37468	66602	19278	5859	81454
18 18 23 14.7	231208	7695	37503	65331	19315	5926	81765
19 18 23 17.4	228712	7424	37205	66040	18930	5878	81419
20 18 23 20.1	229040	7415	37439	65251	18930	5892	81373
21 18 23 22.8	229791	7802	37201	65665	19150	5964	81817
22 18 23 25.5	229760	7263	37135	65867	19372	6037	81716
23 18 23 28.2	231233	7804	37795	65929	19390	6063	82117
24 18 23 30.9	230723	7010	37745	66064	19121	5925	82571
25 18 23 33.6	230449	7302	37744	66543	19427	6123	82291
26 18 23 36.2	230832	7204	37842	65480	19208	6058	81624
27 18 23 39.0	228937	7204	37430	66285	19151	5921	81337
28 18 23 41.6	228954	7394	37442	65224	19232	5937	81375
29 18 23 44.3	229532	7070	37444	65706	19066	6036	81584
30 18 23 47.0	228168	7031	37123	65676	19080	5961	81244
31 18 23 49.6	228555	7079	37210	66390	19269	5819	82346
32 18 23 52.4	229658	7579	37593	65565	19389	6072	82329
33 18 23 55.0	232178	7300	37293	66284	19367	5900	82510
34 18 23 57.7	227507	7260	37678	66064	18962	5948	80125
35 18 24 0.5	226874	7503	36807	64485	19142	5827	80733
36 18 24 3.1	227807	7439	37173	65722	19332	6014	81262
37 18 24 5.8	227350	7409	37438	65638	19099	5842	80854
38 18 24 8.5	228659	7056	37666	64848	19304	5827	81518
39 18 24 11.2	225618	7312	37027	65109	19100	5777	81233
40 18 24 13.9	230220	7561	37882	66158	19557	5937	82033

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
41	18 24 16.6	230315	9055	228299	7236	37969	1603	66307	1165	19551	457	6037	203	81807	1330
42	18 24 19.3	230311	8973	225699	7286	37299	1609	65991	1193	19312	510	5965	226	81679	1362
43	18 24 22.0	229248	8948	225441	7416	37441	1611	66014	1235	19251	471	5947	198	81806	1330
44	18 24 24.6	231836	8865	227744	7135	37894	1517	66859	1045	19810	456	6048	194	83421	1303
45	18 24 27.3	232656	8813	229686	7445	37896	1661	66844	1172	19424	473	6140	184	82490	1253
46	18 24 30.0	231231	9107	227819	7571	37837	1705	66849	1225	19640	479	5992	209	82672	1473
47	18 24 32.7	229575	9234	225324	7614	37500	1690	65453	1269	19550	486	6074	221	81150	1392
48	18 24 35.4	230320	9226	226237	7537	38071	1622	65772	1262	19376	510	5814	239	81873	1383
49	18 24 38.1	229560	8834	225480	7355	37767	1584	65412	1116	19209	470	5957	190	81249	1341
50	18 24 40.8	227603	8964	223347	7590	37327	1706	64904	1231	18982	487	5595	184	80342	1438
51	18 24 43.5	227978	9216	226027	7420	37599	1647	65783	1251	19302	459	5900	201	81045	1394
52	18 24 46.1	228302	9142	223502	7392	37405	1625	65251	1209	19270	472	5893	189	81526	1293
53	18 24 48.9	228175	9036	225083	7342	37358	1568	65769	1202	19410	489	5915	188	81101	1331
54	18 24 51.5	230168	9067	226438	7575	37549	1759	65799	1189	19250	492	5895	201	81473	1337
55	18 24 54.2	227454	9297	223733	7546	37369	1669	65762	1198	19110	472	5992	190	81343	1363
56	18 24 56.9	226721	9422	223570	7220	37114	1732	64824	1201	19096	497	5898	201	80400	1390
57	18 24 59.6	230412	9364	226318	7823	37607	1742	66308	1264	19306	482	5787	206	81541	1367
58	18 25 2.3	230722	9348	227131	7663	37403	1672	65938	1242	19409	488	6087	206	81932	1449
59	18 25 5.0	227875	9092	225354	7294	37283	1709	64714	1180	19273	432	5808	197	81306	1387
60	18 25 7.6	230216	9805	226431	7958	37573	1730	65596	1328	19333	524	6106	211	81569	1511
61	18 25 10.3	229195	9382	226420	7901	37264	1655	65337	1265	19019	456	5906	226	80418	1365
62	18 25 13.0	229090	9385	227505	7551	37398	1645	65429	1175	19196	485	5879	220	81884	1401
63	18 25 15.7	230721	9327	227668	7726	37927	1661	65798	1210	19396	494	5937	198	82158	1414
64	18 25 18.4	228732	9251	225181	7605	37750	1697	65407	1189	19352	461	5898	208	81647	1454
65	18 25 21.1	228345	9234	226761	7597	37529	1647	65701	1232	19243	481	5910	211	81335	1421
66	18 25 23.8	225948	9064	223434	7396	37308	1662	64927	1214	19093	521	5889	197	80149	1394
67	18 25 26.5	230211	9097	226807	7615	37915	1581	66450	1129	19272	486	5964	197	81347	1414
68	18 25 29.2	232832	9404	229759	7685	37959	1650	66136	1174	19408	506	6030	220	81952	1398
69	18 25 31.9	228663	9019	224943	7433	37870	1626	65770	1226	19338	417	5998	178	81303	1336
70	18 25 34.6	230004	8825	227835	7347	37263	1589	66025	1167	19286	453	5841	184	82038	1342
71	18 25 37.2	229551	9019	225896	7100	37537	1726	65854	1191	19246	475	6013	206	81849	1398
72	18 25 39.9	232371	9014	228635	7317	38133	1623	66159	1219	19556	431	5974	208	82848	1419
73	18 25 42.6	230653	8715	228023	7184	37797	1595	65778	1177	19425	450	6026	210	82213	1303
74	18 25 45.3	229780	9072	225438	7307	37789	1577	65805	1139	19252	429	5852	100	81986	1348
75	18 25 48.0	229899	8582	226791	7212	37653	1602	66140	1167	19265	459	6001	176	81735	1388
76	18 25 50.7	231000	8486	226016	7117	37978	1645	66113	1103	19041	447	5951	183	82238	1370
77	18 25 53.4	227128	8597	224435	7017	37070	1557	65759	1084	19076	467	5809	184	80402	1310
78	18 25 56.1	228801	8852	227378	7273	37951	1596	65278	1163	19100	469	5884	193	82247	1265
79	18 25 58.8	227659	9361	226005	7519	37567	1584	65438	1207	19182	485	5844	211	81409	1355
80	18 26 1.5	229595	8895	227681	7498	37650	1602	65915	1245	19221	462	5952	218	81896	1367

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A OBJECT SKY	CHANNEL 24 7920- 8035A OBJECT SKY	CHANNEL 25 8160- 8360A OBJECT SKY	CHANNEL 26 8520- 8880A OBJECT SKY	CHANNEL 27 9080- 9150A OBJECT SKY	CHANNEL 28 9240- 9280A OBJECT SKY	CHANNEL 29 9600- 9960A OBJECT SKY
81 18 26 4.2	230226 8986	226085 7361	37514 1534	65674 1135	19072 450	5773 203	81396 1333
82 18 26 6.9	228492 8857	226524 7311	38063 1591	65003 1084	19324 459	5969 223	81555 1390
83 18 26 9.6	228251 8810	224174 7353	37651 1578	65358 1110	19060 437	5839 207	81661 1277
84 18 26 12.3	232526 9130	230354 7439	38010 1646	66163 1156	19729 480	5982 208	82495 1425
85 18 26 14.9	232669 9687	229949 7654	37917 1688	66805 1195	19303 495	6001 204	82205 1390
86 18 26 17.6	235792 9891	231206 8098	37826 1693	66886 1289	19311 491	5964 222	82807 1494
87 18 26 20.3	233318 10205	231820 8447	37696 1864	66560 1299	19490 565	5920 211	82634 1548
88 18 26 23.0	233703 10406	232603 8493	38119 1965	66897 1290	19474 580	5917 242	82854 1616
89 18 26 25.7	233824 10752	231300 8644	37622 1899	67087 1387	19374 571	6089 210	82660 1664
90 18 26 28.3	232740 10164	232199 8317	38216 1857	66749 1355	19566 506	5929 222	82265 1555
91 18 26 31.0	232214 10474	231204 8588	38141 1974	66069 1386	19714 554	6087 199	82243 1506
92 18 26 33.7	230578 10554	228594 8918	37767 1911	66252 1284	19303 516	5965 238	82467 1511
93 18 26 36.4	231244 10547	229248 8605	37652 1910	65963 1416	19184 559	5960 215	81821 1599
94 18 26 39.1	230783 10903	227166 8658	37360 1936	65978 1356	19366 577	5956 231	82111 1542
95 18 26 41.7	229601 9861	227872 8217	36937 1830	65236 1365	19138 506	5982 225	81348 1493
96 18 26 44.4	229109 10205	227439 8384	36813 1861	66007 1285	19140 563	6060 261	81745 1479
97 18 26 47.1	229178 10207	227373 8177	37588 1760	65547 1308	19260 562	5908 204	81643 1494
98 18 26 49.8	227911 10264	226246 8487	36966 1884	65134 1328	19190 534	6065 253	81635 1508
99 18 26 52.5	229267 10244	227612 8432	37525 1856	65954 1299	19235 566	5996 240	81519 1506
100 18 26 55.1	228286 10568	227121 8973	37140 1979	66616 1389	19259 559	5831 247	81214 1659
101 18 26 57.8	227806 10856	226552 8744	37172 1927	65107 1396	19302 547	5974 236	80753 1580
102 18 27 0.5	226521 11104	224003 9143	36690 1970	64704 1476	19074 577	6102 235	80536 1577
103 18 27 3.2	229710 11031	227082 8896	37282 2135	66016 1482	18956 552	5907 211	81574 1609
104 18 27 5.9	225662 10547	224524 8740	37044 1989	64755 1485	19013 585	5847 220	80827 1604
105 18 27 8.6	228052 10571	225027 8721	36956 1904	65472 1382	18878 582	5855 220	80595 1587
106 18 27 11.3	224281 10834	221991 8945	36530 1899	64527 1454	19140 612	5912 231	80246 1632
107 18 27 14.0	224544 10284	220618 8254	36427 1963	64467 1353	18612 540	5891 220	80183 1480
108 18 27 16.7	223225 9882	221502 8353	36116 1891	63968 1301	18552 573	6022 207	80116 1490
109 18 27 19.4	224121 9881	222333 8244	36547 1740	64470 1297	18964 509	5839 236	79594 1522
110 18 27 22.1	222989 10195	220423 8122	36276 1886	63852 1368	18714 514	5816 207	79496 1481
111 18 27 24.8	220865 10107	218978 8237	35865 1833	63348 1296	18808 500	5781 211	78234 1526
112 18 27 27.5	220162 10120	218566 7963	35955 1831	63122 1310	18692 493	5811 205	77923 1535
113 18 27 30.2	220726 10012	218003 8176	35819 1823	62815 1248	18391 520	5750 235	78299 1500
114 18 27 32.9	218455 10620	216802 8568	35503 1937	61926 1322	18245 575	5858 219	77553 1545
115 18 27 35.6	216448 10167	214514 8531	35659 1908	62418 1331	17926 556	5652 206	76614 1544
116 18 27 38.3	213837 10234	212730 8448	34681 1910	61144 1311	17850 534	5520 239	75884 1592
117 18 27 41.0	214157 10252	211743 8239	34971 1883	61119 1383	17767 542	5534 259	75427 1576
118 18 27 43.7	213781 10843	212357 8801	34425 1978	60788 1436	17829 543	5587 249	75375 1580
119 18 27 46.4	211128 10703	210062 8649	34579 1852	60035 1345	17634 521	5482 243	74746 1607
120 18 27 49.1	209284 10680	208133 8709	34353 1888	58999 1365	17675 583	5402 252	73938 1546

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
121	18 27 51.8	206895	10619	205424	8969	33954	1966	59018	1431	17392	578	5446	238	73126	1570
122	18 27 54.4	202429	10510	200647	8664	33301	1960	57436	1341	17287	605	5341	244	71890	1627
123	18 27 57.2	205301	11185	202616	9209	33325	1974	58165	1489	17090	580	5313	278	71647	1645
124	18 27 59.8	201813	10726	198632	8649	32722	1900	56988	1322	16862	554	5079	205	71153	1604
125	18 28 2.5	200794	10794	197762	8774	32663	1946	56392	1369	16674	573	5253	230	70320	1564
126	18 28 5.2	198121	10593	194351	8815	32091	1854	56101	1381	16275	610	5134	238	69914	1533
127	18 28 7.9	195420	10642	193098	8980	31524	1919	55088	1452	16064	583	5143	252	68459	1601
128	18 28 10.6	191761	10586	189652	8803	30986	1868	54359	1355	15997	610	5062	216	67670	1616
129	18 28 13.3	190592	10575	188287	8835	31277	1986	54136	1418	15674	571	4893	287	66790	1699
130	18 28 16.0	183446	10912	181786	8812	30052	1972	52339	1524	15610	574	4829	226	65001	1668
131	18 28 18.7	182923	11166	180615	9259	29573	1957	51362	1431	15464	589	4737	250	64264	1573
132	18 28 21.4	179098	11184	177447	9204	29210	1999	51024	1532	14778	561	4614	222	63076	1637
133	18 28 24.1	177977	10929	175502	8658	28900	1925	50352	1347	14728	556	4584	240	62349	1517
134	18 28 26.8	173571	10381	172008	8640	28640	1906	48910	1364	14644	546	4605	239	61326	1518
135	18 28 29.5	170846	10253	169172	8457	28256	1834	48300	1344	14509	575	4477	220	60714	1505
136	18 28 32.2	168206	10306	166315	8541	27545	1971	47644	1387	14064	558	4395	215	58754	1579
137	18 28 34.9	165277	10327	163450	8216	27309	1839	46849	1342	13962	523	4244	236	58442	1556
138	18 28 37.6	162231	10248	160247	8827	26239	1869	45702	1354	13672	551	4205	243	56971	1573
139	18 28 40.2	158989	10299	156926	8185	25970	1954	45065	1255	13439	549	4221	232	55763	1494
140	18 28 42.9	156292	10471	153345	8753	25427	1923	44074	1399	12977	593	4141	239	53978	1547
141	18 28 45.7	154349	10680	151654	8774	25308	1908	43527	1393	12628	613	4090	224	54004	1609
142	18 28 48.3	149960	10778	147143	8739	24319	1948	42231	1364	12394	562	3913	224	52540	1486
143	18 28 51.0	146496	11174	144335	9128	24100	1938	41737	1465	11928	535	3780	261	51807	1658
144	18 28 53.7	143263	10946	142195	8821	23178	1968	40610	1346	11689	596	3805	236	50685	1639
145	18 28 56.4	140445	10102	138230	8263	23179	1877	39263	1375	11904	576	3670	214	48460	1559
146	18 28 59.1	136078	10131	135188	8472	22224	1884	38229	1384	11300	515	3555	228	48260	1593
147	18 29 1.8	133791	9971	132385	8348	21956	1854	37729	1353	11223	549	3442	246	46925	1550
148	18 29 4.5	132349	9673	130751	8211	21844	1796	37290	1267	10978	559	3352	276	46377	1424
149	18 29 7.2	127889	10244	127218	8538	20934	1822	36390	1347	10779	540	3216	215	44819	1576
150	18 29 9.8	125152	10449	123010	8531	20649	1788	35329	1365	10344	525	3272	214	43704	1592
151	18 29 12.5	122113	11032	120401	8916	19727	1922	34548	1390	10109	579	3266	251	42357	1579
152	18 29 15.2	119041	10647	117443	8733	19330	1924	33216	1398	9797	569	3125	251	41760	1594
153	18 29 17.9	116146	11279	113416	9248	19028	2066	31806	1422	9669	638	2980	252	39942	1626
154	18 29 20.5	112920	11285	110604	9106	18343	1997	31243	1460	9264	576	2913	269	38730	1686
155	18 29 23.2	109015	11087	108029	9019	17541	2008	30167	1441	9049	584	2866	239	37237	1670
156	18 29 25.9	106541	10746	104417	9005	17352	2020	29700	1348	8730	603	2792	268	36624	1651
157	18 29 28.6	103104	10665	101661	8663	17070	1893	28564	1401	8552	563	2698	258	35834	1570
158	18 29 31.3	101603	10368	98966	8652	16498	1841	27928	1336	8343	545	2570	221	34705	1602
159	18 29 34.0	98197	10545	95636	8664	16001	1891	27323	1334	8060	570	2595	239	33353	1617
160	18 29 36.6	94562	10422	92343	8461	15331	1928	25873	1412	7888	537	2504	256	32302	1531



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
161	18 29 39.3	92003	11102	89861	9350	15082	2111	25303	1448	7656	577	2385	31301	1618
162	18 29 42.0	87791	11270	86194	9349	14514	2040	24194	1572	7406	596	2296	29798	1500
163	18 29 44.7	85617	11033	83434	9119	13595	2038	23366	1511	7234	568	2315	29098	1635
164	18 29 47.4	80436	10770	80729	9040	13429	2033	22389	1438	6818	533	2096	28305	1624
165	18 29 50.1	78620	10680	77408	8838	12708	1917	21621	1475	6508	566	2020	26761	1608
166	18 29 52.8	76329	10277	74218	8518	12478	1898	20821	1294	6176	583	2025	25306	1503
167	18 29 55.5	73081	10217	70525	8339	11648	1842	19680	1363	5902	555	1888	24392	1594
168	18 29 58.2	69842	10521	68081	8523	11321	1915	18998	1351	5609	588	1857	23338	1599
169	18 30 0.8	66370	10483	64612	8639	11023	1974	17985	1379	5444	577	1773	22387	1649
170	18 30 3.6	64356	11061	61438	8810	10108	2047	17053	1474	5309	570	1704	21173	1610
171	18 30 6.2	60594	10520	58970	8816	9804	1963	16178	1381	4847	624	1632	20220	1628
172	18 30 9.0	57930	10447	56476	8745	9337	1881	15454	1382	4750	599	1511	18988	1588
173	18 30 11.6	55506	10710	54323	8626	8867	1883	14835	1458	4384	549	1376	17932	1610
174	18 30 14.3	53142	11126	51117	9078	8575	2055	14119	1516	4265	624	1393	17046	1696
175	18 30 17.0	50648	10915	48598	8933	8016	2023	13135	1470	4016	551	1311	16214	1564
176	18 30 19.7	47957	10728	45717	8953	7814	1977	12427	1423	3779	530	1240	15814	1641
177	18 30 22.4	45463	10808	43822	8829	7332	1961	11746	1475	3584	590	1227	14391	1675
178	18 30 25.0	42490	11051	40968	8796	7060	2002	10952	1394	3407	547	1105	13895	1665
179	18 30 27.8	40693	10684	38584	8637	6484	1988	10213	1369	3194	534	1046	13127	1558
180	18 30 30.4	38412	10390	36501	8335	6117	2004	9822	1295	2980	570	995	11949	1519
181	18 30 33.0	36300	11029	34443	8831	5707	1855	9240	1447	2825	539	977	11339	1605
182	18 30 35.7	34226	10616	32213	8734	5484	1975	8471	1404	2639	555	884	10466	1625
183	18 30 38.4	32156	10375	29612	8478	5243	1824	7827	1337	2473	574	802	9669	1520
184	18 30 41.2	30538	10509	29008	8655	4817	1954	7456	1358	2425	537	775	9008	1565
185	18 30 43.8	29342	10550	26890	8431	4620	1959	6760	1383	2207	529	739	8568	1597
186	18 30 46.4	27310	10465	25104	8551	4285	1870	6329	1406	1958	544	716	7731	1598
187	18 30 49.1	25171	10892	22766	8753	3995	1984	5869	1481	1886	586	616	7319	1531
188	18 30 51.8	23213	10571	21158	8467	3566	1940	5500	1392	1725	553	625	6541	1570
189	18 30 54.5	21837	10873	20161	8992	3450	2086	4971	1517	1569	572	576	6121	1673
190	18 30 57.1	20604	11277	18591	9141	3185	2136	4460	1469	1458	590	523	5599	1672
191	18 30 59.8	19007	10911	16932	9107	3004	1965	4138	1435	1407	604	500	4928	1630
192	18 31 2.5	17727	10699	15719	8819	2736	1949	3659	1409	1270	577	443	4453	1527
193	18 31 5.2	16792	10559	14525	8674	2698	1847	3460	1358	1189	528	464	4118	1558
194	18 31 7.9	15920	10931	13939	8952	2560	2059	3267	1503	1108	563	385	3768	1645
195	18 31 10.6	15653	11616	13325	9357	2448	2122	3046	1435	984	579	385	3498	1724
196	18 31 13.3	14595	11234	12130	8962	2251	2001	2808	1424	911	584	322	3215	1681
197	18 31 16.0	13721	11423	11441	9181	1931	2041	2528	1505	909	638	320	2889	1705
198	18 31 18.7	12681	11238	10549	9047	1950	1957	2255	1452	783	573	271	2606	1597
199	18 31 21.4	12153	10804	9906	8929	1752	1834	2128	1465	770	589	298	2404	1663
200	18 31 24.0	11256	10861	9421	9062	1712	1996	1963	1390	732	589	277	2274	1547

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
201	18 31 26.7	10403	10829	8727	8932	1473	1965	1724	1376	698	589	233	233	2043	1650
202	18 31 29.4	10252	10883	8265	8876	1426	1987	1540	1399	633	568	246	270	1783	1576
203	18 31 32.1	9809	10925	7781	8524	1465	1873	1579	1300	587	602	250	226	1742	1655
204	18 31 34.8	9777	11146	7807	9117	1456	2087	1483	1533	635	599	228	236	1649	1704
205	18 31 37.5	9574	12118	7384	9811	1481	2148	1469	1477	558	640	224	254	1617	1722
206	18 31 40.1	9216	11319	6921	9443	1314	2104	1323	1422	525	597	227	262	1443	1668
207	18 31 42.8	9043	11418	6847	9153	1315	2066	1321	1490	569	625	190	272	1388	1662
208	18 31 45.5	8913	11818	6876	9691	1321	2226	1353	1556	497	605	217	246	1458	1711
209	18 31 48.2	9070	11467	6820	9050	1371	2099	1331	1501	480	616	206	255	1406	1578
210	18 31 50.9	9089	11338	6751	9023	1331	2051	1347	1487	502	643	218	226	1337	1643
211	18 31 53.5	8605	10856	6589	8705	1229	1962	1168	1387	496	575	207	244	1268	1681
212	18 31 56.2	8816	11104	6656	9146	1256	2062	1236	1439	524	578	183	216	1315	1700
213	18 31 58.9	8821	11190	6990	9382	1306	2012	1265	1508	528	616	173	269	1304	1625
214	18 32 1.6	8299	11594	6464	9620	1272	2078	1152	1478	492	621	173	270	1221	1693
215	18 32 4.3	8424	11021	6331	8711	1286	1987	1114	1348	496	583	203	230	1283	1615
216	18 32 6.9	8344	10524	6333	8228	1160	1871	1250	1310	478	561	198	238	1177	1533
217	18 32 9.6	8065	10405	6364	8399	1203	1815	1163	1338	487	548	162	236	1187	1520
218	18 32 12.3	8117	10494	5947	8804	1110	1879	1096	1357	437	636	186	240	1228	1610
219	18 32 15.0	8167	10631	6159	8634	1153	1964	1099	1340	475	576	166	225	1176	1609
220	18 32 17.7	8365	10527	6312	8855	1199	1872	1169	1300	465	538	171	238	1267	1579
221	18 32 20.4	8194	10738	6252	8953	1092	2006	1142	1417	495	601	190	244	1227	1609
222	18 32 23.1	7696	10294	5824	8453	1146	1890	1050	1387	383	533	184	215	1153	1576
223	18 32 25.8	7674	10627	5818	8823	1115	1896	1011	1406	414	518	161	229	1157	1625
224	18 32 28.5	8176	10651	6016	8808	1146	2017	1128	1397	461	582	181	247	1140	1561
225	18 32 31.1	8126	10896	6076	8669	1140	1974	1148	1475	462	585	167	256	1246	1636
226	18 32 33.8	8188	10458	6118	8176	1177	1968	1126	1379	459	553	180	224	1159	1601
227	18 32 36.5	8138	10985	5967	8741	1146	2015	1175	1453	474	569	189	256	1161	1586
228	18 32 39.2	8004	11328	6059	9197	1111	1986	1095	1473	466	570	169	236	1206	1641
229	18 32 41.9	8011	11252	5943	9485	1105	2120	1088	1482	495	500	183	231	1178	1713
230	18 32 44.5	7473	11051	5460	9180	1046	2108	996	1414	414	574	185	227	1085	1696
231	18 32 47.2	7366	11146	5499	9090	1052	2107	1053	1455	438	563	163	269	1127	1597
232	18 32 49.9	7208	11100	5584	9190	1047	2021	1039	1465	398	622	172	247	1130	1607
233	18 32 52.6	7221	10784	5323	8901	1034	1887	980	1430	396	560	180	237	1059	1670
234	18 32 55.3	7419	10510	5517	8362	1022	1876	1007	1314	419	581	165	252	1126	1542
235	18 32 58.0	7246	10628	5620	8647	1055	1952	1032	1353	402	573	161	220	1058	1575
236	18 33 0.7	7351	10854	5586	8762	1022	1925	1004	1397	368	570	176	258	1036	1597
237	18 33 3.4	7232	11178	5237	9086	1023	2017	1044	1448	406	565	169	241	1111	1623
238	18 33 6.1	7162	10826	5296	8750	986	2056	1011	1312	402	547	172	233	1134	1627
239	18 33 8.8	7380	11005	5633	8974	1052	1988	1085	1416	375	626	160	264	1101	1583
240	18 33 11.5	7393	11073	5413	8950	1004	2107	1017	1438	444	614	169	256	1055	1543

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440-7500A OBJECT SKY	CHANNEL 24 7920-8035A OBJECT SKY	CHANNEL 25 8160-8360A OBJECT SKY	CHANNEL 26 8520-8880A OBJECT SKY	CHANNEL 27 9080-9150A OBJECT SKY	CHANNEL 28 9240-9280A OBJECT SKY	CHANNEL 29 9600-9960A OBJECT SKY
241 18 33 14.2	7485 10892	5677 8834	1084 2016	1066 1466	467 580	139 231	1104 1558
242 18 33 16.9	8224 11354	6011 9058	1207 1971	1128 1443	492 579	185 270	1177 1720
243 18 33 19.6	8807 11210	6527 9074	1291 2041	1218 1463	490 549	212 257	1204 1618
244 18 33 22.3	8327 11300	6304 8923	1187 2103	1206 1456	462 606	213 250	1240 1638
245 18 33 25.0	7770 10620	5679 8584	1132 1919	1115 1357	445 539	165 242	1125 1550
246 18 33 27.6	7843 10888	5755 9046	1052 2048	1155 1390	437 591	174 252	1132 1663
247 18 33 30.3	7918 11036	6026 8951	1091 2032	1107 1417	450 573	169 252	1241 1605
248 18 33 33.0	7933 10984	5867 8987	1151 1975	1155 1470	386 575	172 253	1188 1646
249 18 33 35.7	8016 11064	5858 9030	1103 2009	1138 1450	412 545	171 247	1178 1678
250 18 33 38.3	8021 11333	5951 8980	1170 2081	1170 1515	612 612	152 250	1188 1633
251 18 33 41.1	7785 11184	5845 9215	1155 2015	1114 1300	444 559	248 241	1171 1705
252 18 33 43.7	7566 11342	5821 9157	1089 2073	1006 1477	408 595	153 247	1180 1690
253 18 33 46.4	7328 10795	5557 8899	1057 1944	1073 1376	407 566	144 247	1104 1650
254 18 33 49.1	7453 11188	5605 8825	998 2037	979 1446	464 603	131 278	1099 1654
255 18 33 51.9	7231 10917	5514 8809	1050 2097	1030 1475	372 577	141 234	1041 1584
256 18 33 54.5	7082 11218	5344 9053	1017 2033	1001 1435	419 604	163 244	1073 1698
257 18 33 57.2	7145 11020	5376 8693	942 1881	1003 1410	414 571	147 253	1081 1617
258 18 33 59.9	7191 11045	5417 8845	1005 2072	1009 1473	379 572	154 234	1042 1616
259 18 34 2.6	7241 10594	5442 8823	1031 1900	996 1355	360 588	159 277	1071 1569
260 18 34 5.2	7190 10572	5503 8676	930 1951	1035 1339	423 550	167 244	1062 1623
261 18 34 7.9	7247 10714	5444 8814	925 1995	991 1344	377 539	166 243	986 1576
262 18 34 10.6	7083 10644	5246 8585	1013 1999	979 1350	405 613	142 263	1008 1561
263 18 34 13.3	7088 10672	5201 8789	994 1932	962 1379	354 530	150 241	1083 1589
264 18 34 16.0	6930 11193	5325 9024	986 1968	1020 1423	402 583	162 206	1020 1650
265 18 34 18.6	6920 10936	5114 8792	935 1890	943 1407	408 609	139 243	1031 1636
266 18 34 21.4	6865 10763	5222 8778	980 1958	994 1373	375 552	143 258	1041 1549
267 18 34 24.1	7129 11173	5192 8966	976 1920	1038 1420	367 602	139 223	1002 1688
268 18 34 26.7	6822 11226	4946 9074	919 2091	1010 1391	369 604	144 252	1021 1651
269 18 34 29.4	6900 11580	5402 9588	950 2028	1026 1495	427 612	167 253	986 1653
270 18 34 32.1	7270 10836	5259 8840	1021 2066	1019 1413	353 590	168 226	1079 1610
271 18 34 34.9	7388 11029	5623 8940	1049 1857	1114 1458	409 584	157 223	1142 1551
272 18 34 37.6	7565 11090	5765 8916	1069 2089	1109 1359	424 612	151 245	1067 1650
273 18 34 40.3	8086 11024	6024 8899	1129 1958	1123 1401	452 500	172 241	1184 1661
274 18 34 43.0	7926 10772	6029 8940	1071 1942	1107 1379	418 612	164 264	1224 1620
275 18 34 45.6	7797 11040	5701 8924	1055 1946	1112 1465	421 583	172 261	1205 1646
276 18 34 48.4	7649 11027	5747 9003	1045 2095	1116 1478	460 614	149 243	1173 1702
277 18 34 51.0	7076 11602	5603 9465	950 2080	999 1455	386 610	167 258	1024 1745
278 18 34 53.7	7106 11931	5585 9707	1033 2195	1029 1490	412 591	147 264	1115 1629
279 18 34 56.5	7229 10785	5384 8883	956 2003	1001 1393	370 531	165 233	1085 1590
280 18 34 59.1	7082 11393	5366 9055	966 2010	976 1455	401 644	142 236	1063 1636

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
281	18 35 1.7	7153	10922	5492	8932	989	2079	913	1427	399	578	157	232	1109	1632
282	18 35 4.4	7266	11463	5296	9438	982	2097	1023	1482	376	500	180	239	1095	1639
283	18 35 7.1	7177	10926	5612	9190	961	1976	1016	1487	383	589	143	264	1081	1703
284	18 35 9.8	7099	11034	5460	8878	1024	2014	1011	1374	375	568	161	260	1048	1587
285	18 35 12.5	7296	11151	5629	8749	989	1904	1062	1406	390	510	191	266	1141	1551
286	18 35 15.2	6978	11154	5401	8700	975	2035	1029	1430	398	557	147	266	996	1696
287	18 35 17.9	6862	10779	5240	8737	907	1919	956	1348	370	554	133	260	1044	1592
288	18 35 20.6	7005	10830	5152	8822	948	2016	970	1354	406	548	160	269	1039	1567
289	18 35 23.3	7114	11185	5516	8959	983	1924	992	1390	370	593	165	242	1037	1618
290	18 35 25.9	7098	11233	5303	9099	963	1992	996	1461	365	547	151	231	1037	1669
291	18 35 28.6	6745	10766	5282	8871	992	1986	1076	1371	390	609	135	234	1008	1612
292	18 35 31.3	6925	10999	5238	8816	937	2028	954	1430	385	576	147	260	983	1568
293	18 35 34.0	6812	11144	5299	8861	967	1949	1015	1425	434	610	155	245	1027	1639
294	18 35 36.7	7163	11121	5350	8692	1040	1956	1016	1407	374	577	164	270	1089	1591
295	18 35 39.4	7150	10916	5542	8752	978	1996	1053	1387	361	570	156	246	1126	1554
296	18 35 42.0	7162	11130	5674	9113	1037	2006	1052	1361	398	658	130	263	1130	1631
297	18 35 44.7	7260	11656	5650	9226	1043	2124	1083	1482	380	636	173	249	1130	1740
298	18 35 47.4	7323	11562	5581	9496	994	2069	1059	1475	382	564	145	254	1111	1666
299	18 35 50.1	7212	11329	5393	8978	1006	2124	990	1469	423	586	155	244	1148	1703
300	18 35 52.8	7327	11203	5533	8966	926	2050	973	1448	369	622	144	227	1141	1581
301	18 35 55.5	7241	11201	5554	8885	1015	2019	1075	1468	363	604	114	253	1024	1613
302	18 35 58.2	7061	10905	5464	8807	987	2017	996	1425	358	578	151	208	1139	1598
303	18 36 0.9	7185	11324	5378	9290	943	2098	1075	1516	403	583	153	279	1130	1718
304	18 36 3.6	7144	11814	5495	9673	965	2139	985	1498	399	586	154	242	1057	1760
305	18 36 6.2	7126	11331	5473	9058	1014	2038	994	1429	367	500	138	233	996	1635
306	18 36 8.9	6907	11587	5491	9179	988	2081	1071	1398	372	638	123	228	1061	1707
307	18 36 11.6	6895	10564	5367	8645	986	1997	969	1385	353	518	146	231	983	1594
308	18 36 14.3	6649	10245	5148	8243	878	1833	968	1373	340	488	128	204	983	1460
309	18 36 17.0	6820	10526	5055	8526	842	1912	951	1306	394	536	151	217	1017	1538
310	18 36 19.7	6658	10669	5311	8567	976	1886	945	1397	340	544	141	225	1017	1537
311	18 36 22.3	6688	10715	4871	8571	931	1951	994	1406	337	622	127	247	979	1631
312	18 36 25.0	6644	11207	5238	9001	973	2044	984	1389	352	618	131	249	1003	1639
313	18 36 27.7	6700	10822	5132	8670	901	1970	918	1340	334	575	142	245	1072	1558
314	18 36 30.4	6683	10736	5011	8541	944	1823	964	1347	378	571	136	226	1015	1467
315	18 36 33.1	7193	11692	5338	9629	1002	2205	986	1483	431	629	145	258	1082	1686
316	18 36 35.7	7110	11109	5305	9030	963	1936	992	1384	361	602	150	245	1004	1592
317	18 36 38.4	6775	10572	4835	8445	892	1840	940	1345	371	608	143	236	977	1567
318	18 36 41.1	6717	10549	5055	8303	959	1872	896	1407	354	617	137	236	1043	1560
319	18 36 43.8	6704	10619	5176	8444	888	1904	1020	1383	356	531	144	260	987	1556
320	18 36 46.5	6797	10971	5216	8537	939	2009	999	1476	404	559	156	221	1005	1552

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440-7500A OBJECT SKY	CHANNEL 24 7920-8035A OBJECT SKY	CHANNEL 25 8160-8360A OBJECT SKY	CHANNEL 26 8520-8880A OBJECT SKY	CHANNEL 27 9080-9150A OBJECT SKY	CHANNEL 28 9240-9280A OBJECT SKY	CHANNEL 29 9600-9960A OBJECT SKY
321 18 36 49.2	6864 10913	5223 8638	972 1998	897 1380	360 588	141 260	1018 1594
322 18 36 51.8	6480 10553	5044 8538	884 1860	974 1397	378 578	152 256	1054 1494
323 18 36 54.5	6497 10351	5139 8212	907 1826	945 1316	352 538	160 213	969 1516
324 18 36 57.2	6922 11053	5111 8585	968 1928	953 1358	389 576	140 256	1036 1536
325 18 36 59.9	6977 11097	5223 8558	875 1934	959 1379	388 577	123 231	984 1568
326 18 37 2.6	7051 11264	5266 9183	929 1981	1050 1465	417 565	141 252	1055 1623
327 18 37 5.3	6750 10991	5275 8795	919 2019	995 1357	347 588	154 221	1071 1647
328 18 37 8.0	6830 10784	5161 8601	942 1880	958 1374	355 556	140 230	1026 1557
329 18 37 10.7	6698 10746	5383 8502	825 1964	941 1378	381 526	163 225	931 1590
330 18 37 13.4	6915 10721	5110 8608	971 1904	1014 1361	358 578	136 224	1035 1593
331 18 37 16.1	6684 10989	5256 8549	962 1932	938 1338	391 595	138 227	1017 1560
332 18 37 18.8	6816 10570	5325 8635	993 1936	993 1404	384 528	142 260	1023 1561
333 18 37 21.5	6948 10617	5133 8641	1013 2059	936 1414	341 617	147 226	1078 1491
334 18 37 24.2	6830 10440	4970 8484	981 1947	978 1401	409 569	129 257	1066 1538
335 18 37 26.9	6808 11083	5341 8769	999 1952	1003 1449	398 558	130 266	1063 1571
336 18 37 29.5	6738 11128	5338 8815	922 1980	982 1300	356 576	153 245	1086 1603
337 18 37 32.2	6935 10908	5205 8498	973 2046	960 1404	391 609	162 216	976 1607
338 18 37 34.9	6829 10850	5153 8700	921 1964	967 1485	370 545	147 241	1009 1616
339 18 37 37.6	6994 10891	5302 8847	963 2039	1056 1291	397 572	130 228	1026 1567
340 18 37 40.3	6886 10939	5192 8646	940 1978	990 1430	368 541	126 208	1053 1602
341 18 37 43.0	6799 10972	5269 8990	952 2032	957 1407	379 570	152 257	1033 1588
342 18 37 45.6	6832 10852	5021 8739	855 1931	970 1331	357 564	157 239	965 1598
343 18 37 48.3	6712 10387	4916 8556	907 1859	949 1328	362 547	113 241	961 1523
344 18 37 51.0	6641 10543	5105 8486	981 1863	927 1345	333 566	142 236	1092 1548
345 18 37 53.7	6615 10478	5019 8613	884 1997	1008 1358	359 522	137 238	1029 1676
346 18 37 56.5	6694 10630	4933 8155	862 1830	949 1380	361 547	128 217	953 1488
347 18 37 59.1	6714 10441	5046 8296	926 1869	976 1306	365 556	145 233	1026 1438
348 18 38 1.8	6787 10514	5039 8637	945 1876	921 1414	328 552	140 228	955 1534
349 18 38 4.5	6571 11007	5067 8414	936 1924	981 1368	350 606	128 235	999 1544
350 18 38 7.2	6870 11169	5097 8965	885 1973	980 1432	384 582	131 270	988 1649
351 18 38 9.8	6983 11308	5349 9072	997 2043	969 1414	364 585	142 239	1074 1687
352 18 38 12.6	6698 11021	5047 8872	871 1923	1003 1354	398 564	133 235	969 1555
353 18 38 15.3	6545 10809	5002 8889	945 1882	944 1365	343 540	131 193	962 1558
354 18 38 17.9	6447 10598	4731 8614	904 1891	939 1340	329 530	124 240	942 1531
355 18 38 20.6	6557 10740	4986 8439	890 1985	891 1369	338 606	131 224	982 1562
356 18 38 23.3	6704 10983	5032 8725	921 1898	941 1385	372 570	143 242	1005 1574
357 18 38 26.0	6586 10898	4857 8622	908 1981	1039 1330	376 560	130 238	1017 1619
358 18 38 28.7	6718 10747	5008 8878	878 2021	956 1448	327 559	146 248	930 1624
359 18 38 31.4	6622 10848	4995 8498	883 1966	929 1374	386 591	153 247	963 1683
360 18 38 34.1	6624 11007	4835 8673	867 1927	911 1450	385 533	151 242	979 1618

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
361	18 38 36.8	6452	10504	5086	8565	892	1909	972	1317	339	537	149	235	1002	1571
362	18 38 39.4	6928	10370	5253	8300	932	1865	930	1314	399	566	148	214	942	1550
363	18 38 42.1	6982	10586	5292	8415	927	1867	971	1429	366	568	138	243	1077	1543
364	18 38 44.8	7087	10817	5169	8500	942	1965	940	1388	380	531	160	257	1079	1552
365	18 38 47.5	6927	11021	5425	8661	959	1942	960	1412	389	596	175	244	1034	1595
366	18 38 50.2	6921	10749	5197	8536	1012	1958	978	1335	382	553	132	247	1053	1571
367	18 38 52.9	6695	10772	5082	8513	894	1963	976	1355	349	582	152	227	1023	1605
368	18 38 55.5	6661	10507	5166	8424	910	1884	940	1370	346	547	146	233	1070	1531
369	18 38 58.3	6873	10469	5135	8286	959	1830	985	1375	385	546	151	247	1006	1492
370	18 39 0.9	6995	10861	5249	8464	870	1914	932	1337	361	576	142	240	996	1559
371	18 39 3.6	6825	10238	5251	8208	885	1774	994	1312	384	522	164	252	928	1575
372	18 39 6.3	6923	10491	5140	8432	915	1868	966	1357	359	575	137	222	1010	1410
373	18 39 9.0	6778	10834	5088	8497	965	1927	974	1410	380	568	174	244	999	1533
374	18 42 24.2	6946	11125	5085	8808	962	2090	1010	1357	386	616	146	254	1009	1655
375	18 42 27.0	6903	11144	5221	8814	973	1954	936	1300	386	595	142	222	991	1590
376	18 42 29.7	6997	11133	5321	8746	947	2070	955	1426	368	589	158	246	1076	1642
377	18 42 32.4	6833	11169	5157	8795	874	1965	968	1445	399	602	140	224	1073	1616
378	18 42 35.1	6849	11567	5281	8905	956	2076	965	1392	384	610	156	262	1027	1621
379	18 42 37.7	6892	10730	5268	8488	970	1893	1019	1360	385	580	151	232	1077	1579
380	18 42 40.4	6916	10353	5195	8629	927	1899	975	1317	364	496	148	244	996	1573
381	18 42 43.1	6796	10705	5152	8549	896	1946	978	1340	367	553	142	230	1061	1554
382	18 42 45.8	6791	10932	5233	8680	932	1973	954	1370	407	561	127	229	1050	1542
383	18 42 48.5	6878	11159	5184	8769	950	1931	979	1383	358	619	152	237	1004	1596
384	18 42 51.2	6903	11641	5128	9597	960	2134	962	1475	383	638	153	281	1019	1662
385	18 42 53.8	6935	11323	5071	9117	944	2082	1006	1462	374	601	139	258	1011	1701
386	18 42 56.5	7044	11300	5206	8972	936	2044	958	1416	394	577	178	271	1007	1695
387	18 42 59.2	6923	11399	5280	8840	974	2048	967	1436	372	598	148	234	1026	1564
388	18 43 1.9	6799	11026	4997	9056	908	2046	953	1419	343	621	147	249	1002	1670
389	18 43 4.6	6761	11403	5104	9016	969	2023	1015	1421	368	572	156	264	1053	1664
390	18 43 7.2	6751	11055	5124	8760	916	2062	934	1418	345	564	137	242	980	1612
391	18 43 9.9	6809	11273	5300	9086	949	2109	930	1489	401	605	121	245	1026	1676
392	18 43 12.6	7108	12140	5594	9629	945	2290	949	1555	424	682	156	269	1045	1685
393	18 43 15.3	7040	11559	5294	9313	951	2117	967	1506	398	638	141	259	1091	1724
394	18 43 18.0	6903	11567	5130	9327	922	2155	951	1462	388	602	169	268	1100	1741
395	18 43 20.7	6835	11504	5148	9334	989	2026	937	1507	395	592	135	281	980	1699
396	18 43 23.4	6798	11581	5034	9325	862	1991	1022	1513	384	666	122	290	994	1705
397	18 43 26.1	6888	12078	5300	9704	906	2126	910	1502	394	666	153	261	1020	1802
398	18 43 28.8	6832	12190	5383	9683	909	2180	993	1628	417	665	142	266	1047	1793
399	18 43 31.5	7035	12046	5478	9741	990	2245	967	1558	389	683	149	296	1050	1711
400	18 43 34.3	7364	12109	5747	9623	1049	2183	1072	1544	425	637	188	248	1075	1779

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
401	18 43 36.9	7426	11953	5759	9393	1114	2191	1107	1479	396	634	173	282	1133	1716
402	18 43 39.6	7716	12356	6004	10014	1054	2414	1179	1559	437	661	143	294	1182	1828
403	18 43 42.3	7827	12261	6033	9823	1004	2258	1142	1486	438	658	153	270	1065	1826
404	18 43 44.9	7577	11939	5737	9654	1032	2117	1066	1582	428	681	158	278	1154	1724
405	18 43 47.6	7711	12243	5718	9941	1141	2192	1116	1593	420	634	154	288	1204	1788
406	18 43 50.3	7201	12130	5740	9713	1019	2094	974	1571	407	631	150	277	1209	1787
407	18 43 53.0	7455	12449	5611	9957	1064	2320	1057	1616	437	667	151	308	1123	1829
408	18 43 55.7	7477	12626	5706	10200	1043	2212	1081	1686	415	699	175	285	1164	1873
409	18 43 58.4	7650	12511	5674	10001	1094	2215	1082	1567	431	656	165	297	1170	1781
410	18 44 1.0	7082	12066	5421	9661	939	2140	1038	1525	394	638	138	250	1118	1824
411	18 44 3.7	7026	11824	5471	9194	966	2128	1017	1461	416	636	143	264	1049	1667
412	18 44 6.4	7172	11942	5522	9522	980	2140	1059	1511	395	624	155	288	1148	1839
413	18 44 9.1	7701	12389	5848	9733	1069	2224	1075	1562	436	606	138	283	1156	1737
414	18 44 12.1	7436	11931	5570	9390	1021	2148	1090	1487	398	630	158	253	1084	1761
415	18 44 15.8	7381	11924	5505	9765	1075	2139	1065	1508	424	644	183	283	1151	1760
416	18 45 0.2	7576	12229	5871	9523	1022	2125	1088	1573	425	592	121	286	1109	1684
417	18 45 2.9	7414	12252	5498	9761	1062	2278	1046	1525	409	621	159	275	1153	1768
418	18 45 5.5	7523	11901	5768	9374	1018	2177	1010	1561	421	635	181	247	1144	1760
419	18 45 8.2	7228	12018	5472	9475	1003	2138	979	1449	417	618	156	268	1084	1818
420	18 45 10.9	7202	11686	5485	9384	936	2111	997	1508	391	597	153	279	1115	1629
421	18 45 13.7	7138	11665	5317	9364	900	2155	1062	1452	354	619	137	271	1079	1796
422	18 45 16.4	7108	11905	5249	9080	981	2098	962	1538	388	624	157	296	1043	1675
423	18 45 19.0	6905	11950	5341	9392	1016	2123	1066	1513	408	661	145	247	1071	1770
424	18 45 21.7	7106	11940	5374	9693	1001	2149	988	1458	397	615	146	293	1028	1739
425	18 45 24.4	7065	11971	5556	9536	912	2110	1002	1534	340	638	134	257	1027	1744
426	18 45 27.1	7109	11772	5315	9565	982	2266	972	1521	434	621	150	279	991	1640
427	18 45 29.8	6895	11981	5153	9396	996	2178	1012	1424	352	605	154	243	1112	1783
428	18 45 32.4	7011	11630	5202	9113	911	2074	993	1409	391	589	144	289	1030	1696
429	18 45 35.1	7069	11713	5417	9289	982	2105	935	1522	343	557	145	265	1004	1731
430	18 45 37.8	7240	12134	5328	9552	976	2091	1009	1510	414	650	152	277	1037	1741
431	18 45 40.5	7304	12576	5480	10216	997	2299	1047	1651	364	697	157	265	1076	1869
432	18 45 43.2	7122	12513	5352	10204	1009	2269	1030	1570	389	658	147	285	1085	1797
433	18 45 45.9	7151	12198	5310	9944	986	2192	1004	1669	380	602	131	257	1055	1832
434	18 45 48.6	7268	12242	5407	9664	993	2214	1060	1512	412	620	143	257	1115	1844
435	18 45 51.3	7273	12095	5570	9371	963	2120	1014	1500	403	659	151	278	1117	1716
436	18 45 54.0	7072	11857	5579	9597	992	2125	1028	1473	300	598	150	265	1023	1740
437	18 45 56.7	7258	11716	5511	9096	938	2098	1040	1463	370	588	144	247	1118	1790
438	18 45 59.3	7530	12339	5492	9794	1024	2249	1050	1483	418	643	159	306	1051	1853
439	18 46 2.0	7193	12228	5565	9815	976	2172	1067	1590	435	643	155	281	1048	1720
440	18 46 4.6	7251	11915	5437	9474	969	2132	978	1455	412	610	152	273	1124	1725

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
441	18 46 7.3	7209	11876	5481	9388	1004	2146	1006	1535	428	617	170	286	1092	1622
442	18 46 10.1	7357	12503	5504	9754	1041	2388	1054	1523	410	703	152	273	1071	1838
443	18 46 12.7	7219	12407	5289	9589	983	2250	957	1515	398	604	146	244	1006	1781
444	18 46 15.3	7086	11913	5231	9529	959	2181	965	1498	384	604	161	268	1119	1736
445	18 46 18.0	7194	12111	5432	9753	1003	2220	994	1532	397	647	158	247	1091	1795
446	18 46 20.7	7205	12320	5492	9638	1031	2223	1031	1473	387	623	167	293	1070	1770
447	18 46 23.4	7486	12339	5342	9578	1008	2190	1067	1575	393	664	153	266	1120	1763
448	18 46 26.1	7329	12724	5597	10168	994	2148	1002	1649	409	710	162	295	1147	1836
449	18 46 28.7	7457	12174	5722	9867	967	2320	1118	1587	416	680	172	282	1067	1864
450	18 46 31.4	7275	12278	5467	9809	1009	2247	1067	1540	408	666	144	259	1067	1775
451	18 46 34.1	7097	12100	5128	9796	996	2194	974	1548	394	648	143	278	1115	1786
452	18 46 36.8	6964	12110	5351	9707	972	2107	999	1511	398	638	142	254	1048	1839
453	18 46 39.5	7238	11884	5447	9583	1007	2191	974	1439	387	635	157	273	1205	1668
454	18 46 42.1	7325	11780	5404	9271	963	2262	1042	1499	414	621	141	259	1070	1699
455	18 46 44.8	7049	12228	5337	9801	966	2275	1030	1648	378	609	153	266	1042	1853
456	18 46 47.5	7277	12859	5678	10248	970	2374	1077	1738	408	672	146	295	1058	1832
457	18 46 50.2	7271	12646	5633	10116	1010	2268	1054	1590	394	650	177	295	1121	1885
458	18 46 52.9	7231	12345	5308	9510	984	2153	1056	1591	388	642	161	282	1066	1769
459	18 46 55.6	7178	12395	5632	9896	998	2212	1048	1554	378	618	168	278	1106	1724
460	18 46 58.3	7367	12744	5638	9974	1064	2358	1044	1672	444	668	153	273	1099	1859
461	18 47 1.0	7377	12747	5601	10219	942	2330	1106	1608	388	652	175	315	1012	1897
462	18 47 3.6	7561	13049	5892	10235	1027	2416	1047	1674	421	710	168	315	1178	1872
463	18 47 6.3	7332	12594	5524	9943	1020	2185	1048	1639	411	647	143	276	1054	1766
464	18 47 9.1	7624	13337	5859	10738	1045	2440	1105	1614	408	747	162	282	1166	1972
465	18 47 11.8	7634	13452	5751	10679	1055	2381	1138	1724	458	774	184	264	1177	1907
466	18 47 14.4	7728	12437	5741	10246	1050	2286	1107	1565	439	686	163	271	1131	1746
467	18 47 17.2	7606	12504	5500	10220	995	2207	1119	1608	416	621	153	282	1135	1869
468	18 47 19.8	7547	12734	5589	10241	1052	2294	1063	1615	386	655	156	295	1107	1873
469	18 47 22.5	7663	13436	5813	10857	988	2602	1071	1768	427	732	166	298	1165	1972
470	18 47 25.2	7610	12985	5750	10365	1018	2360	1061	1660	456	742	135	315	1123	1968
471	18 47 27.9	7470	12929	5530	10118	987	2303	1102	1560	393	678	148	292	1077	1856
472	18 47 30.6	7321	12900	5546	10465	946	2377	1048	1750	435	714	140	277	1094	1879
473	18 47 33.3	7540	13174	5652	10576	1040	2362	1103	1711	394	702	153	322	1143	1936
474	18 47 36.0	7245	12693	5415	10245	993	2206	1041	1530	362	707	179	274	1061	1767
475	18 47 38.7	7416	12971	5452	10285	985	2364	1057	1648	398	692	171	278	1087	1875
476	18 47 41.3	7387	13098	5703	10473	1004	2352	1095	1614	396	667	148	300	1097	1976
477	18 47 44.0	7235	12956	5564	10459	1024	2354	1091	1573	408	664	176	287	1125	1934
478	18 47 46.7	7541	12758	5661	10143	992	2403	1038	1646	411	712	161	269	1160	1829
479	18 47 49.4	7447	13993	5831	11365	1019	2528	1048	1772	465	729	163	333	1180	1976
480	18 47 52.1	7603	13524	5835	10795	1073	2424	1136	1742	411	690	178	303	1130	1976



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
18 47 54.8	7403	13399	5666	10611	1033	2415	1087	1668	419	671	164	297	1073	2033
18 47 57.5	7425	13123	5690	10384	965	2359	1078	1618	439	649	150	292	1038	1962
18 48 0.1	7471	12816	5565	10203	1036	2287	1018	1628	416	640	155	301	1087	1856
18 48 2.9	7442	13107	5913	10519	1047	2446	1048	1671	448	681	152	292	1142	1915
18 48 5.5	7457	12988	5865	10325	1028	2275	1092	1671	422	687	147	265	1142	1942
18 48 8.2	7388	12751	5671	9905	1001	2233	1072	1614	396	653	140	313	1139	1899
18 48 10.9	7238	12557	5415	10190	1049	2339	1043	1568	444	605	156	262	1104	1802
18 48 13.6	7281	12497	5574	9678	1001	2210	1034	1535	376	704	145	285	1145	1772
18 48 16.3	7632	11897	5518	9408	1037	2101	1053	1514	385	608	139	250	1118	1739
18 48 19.0	7355	12423	5506	9621	1040	2208	1108	1626	391	625	140	313	1072	1795
18 48 21.7	7726	13125	5760	10381	1085	2324	1027	1730	408	711	168	273	1156	1814
18 48 24.4	7540	12870	5665	10440	1028	2332	1083	1613	415	703	144	298	1100	1781
18 48 27.0	7375	12570	5461	9965	985	2219	1067	1549	418	679	139	270	1072	1839
18 48 29.7	7238	12368	5506	9848	951	2216	1081	1573	390	651	170	276	1080	1842
18 48 32.4	7361	12559	5482	10184	1096	2265	1023	1735	379	652	178	290	1115	1936
18 48 35.1	7434	12412	5587	10157	967	2184	1055	1617	411	696	140	241	1113	1880
18 48 37.8	7305	12354	5476	9901	1006	2304	1010	1548	361	592	149	283	1070	1774
18 48 40.5	7719	13435	5875	10786	1105	2399	1100	1754	394	748	167	340	1156	2001
18 48 43.2	7658	13810	5781	10913	1082	2490	1117	1722	439	747	164	282	1159	1934
18 48 45.9	7394	12776	5473	10184	1021	2261	1102	1627	421	675	173	279	1086	1809
18 48 48.6	7488	13235	5689	10435	971	2368	1123	1659	415	702	159	280	1107	1952
18 48 51.3	7302	12924	5515	10342	992	2295	1033	1665	371	678	137	326	1088	1793
18 48 54.0	7509	13092	5490	10425	1009	2346	1107	1656	394	683	154	312	1085	1897
18 48 56.6	7348	13208	5576	10491	1025	2383	1040	1623	401	730	160	291	1093	1948
18 48 59.4	7361	13438	5555	10473	954	2342	1051	1671	436	726	172	293	1129	1867
18 49 2.1	7302	12846	5625	10416	1049	2454	1088	1617	411	734	150	301	1066	1871
18 49 4.7	7168	12490	5525	10176	1069	2341	1034	1529	386	612	145	291	1115	1796
18 49 7.4	7553	13127	5640	10324	1048	2365	1050	1626	392	667	175	244	1126	1838
18 49 10.2	7457	12522	5562	10236	983	2347	1062	1562	403	653	172	320	1014	1766
18 49 12.8	7512	12788	5519	10130	1054	2357	1113	1623	419	679	154	287	1075	1851
18 49 15.5	7461	13069	5559	10549	992	2393	1002	1558	388	663	161	299	1118	1854
18 49 18.3	7391	12830	5714	10343	987	2394	1025	1729	431	658	169	243	1108	1937
18 49 20.9	7474	13080	5662	10441	1068	2323	1096	1609	434	706	134	289	1157	1885
18 49 23.5	7674	13143	5866	10275	1016	2348	1097	1624	447	688	155	280	1116	1879
18 49 26.2	7584	12376	5761	10031	1096	2342	1075	1543	434	649	171	263	1121	1872
18 49 28.9	7480	12861	5693	10240	1073	2352	1098	1650	454	698	156	295	1100	1889
18 49 31.6	7461	12551	5690	9931	1034	2206	1059	1538	423	622	139	279	1151	1675
18 49 34.3	7442	12878	5594	10122	956	2385	1052	1574	421	635	170	274	1134	1730
18 49 36.9	7531	13026	5602	10221	1034	2422	1069	1636	407	681	158	273	1082	1840
18 49 39.6	7395	12500	5499	10341	1028	2388	1075	1594	420	583	156	255	1092	1919

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
521	18 49 42.3	7392	12436	5539	10001	1023	2219	1019	1588	403	649	167	261	1137	1890
522	18 49 45.0	7797	13350	5868	10927	1037	2504	1153	1866	427	700	153	290	1174	1987
523	18 49 47.6	7855	13331	5995	10661	1093	2404	1169	1737	442	680	172	296	1125	1933
524	18 49 50.3	7667	13179	5664	10484	952	2429	1101	1608	427	701	160	293	1119	1952
525	18 49 53.0	7528	12454	5645	9772	1023	2248	1043	1530	402	652	164	251	1124	1774
526	18 49 55.6	7360	11900	5708	9685	964	2148	1080	1539	416	666	162	253	1094	1707
527	18 49 58.4	7530	12861	5809	10173	1006	2281	1097	1593	432	652	158	264	1186	1720
528	18 50 1.0	7471	13218	5670	10503	1016	2418	1034	1690	373	705	142	303	1062	1895
529	18 50 3.7	7579	13107	5799	10418	976	2457	1116	1711	398	684	162	289	1066	1910
530	18 50 6.4	7852	13558	5918	11047	1090	2482	1080	1675	431	732	179	325	1118	1914
531	18 50 9.1	7586	13378	5872	10725	1061	2424	1091	1656	398	748	159	294	1117	1959
532	18 50 11.8	7691	13776	5749	10895	1099	2477	1081	1761	419	771	179	310	1218	1979
533	18 50 14.5	7633	12980	5886	10271	1042	2313	1128	1724	399	725	171	293	1132	1924
534	18 50 17.1	7722	13168	5795	10300	1066	2369	1077	1657	437	683	181	301	1135	1932
535	18 50 19.9	7529	12889	5641	10237	1091	2327	1074	1645	394	650	179	288	1193	1853
536	18 50 22.5	7963	13805	5911	11067	1072	2496	1121	1708	457	734	172	299	1225	1935
537	18 50 25.2	7774	13232	5884	10589	1146	2359	1120	1675	406	652	161	296	1102	1903
538	18 50 27.9	7808	13171	5715	10746	1042	2469	1069	1772	447	667	158	267	1134	1938
539	18 50 30.6	7464	12984	5566	10236	1025	2349	1097	1646	443	617	163	280	1141	1880
540	18 50 33.3	7527	12874	5730	10307	1047	2371	1104	1656	414	737	164	285	1144	1842
541	18 50 36.0	7434	12762	5724	9922	1020	2291	1087	1649	397	709	171	290	1143	1733
542	18 50 38.6	7734	13072	5747	10347	979	2304	1149	1607	410	643	167	271	1171	1700
543	18 50 41.3	7705	13055	5848	10334	1087	2330	1049	1609	425	661	177	285	1129	1914
544	18 50 44.0	7729	13154	5807	10581	1005	2459	1039	1673	398	716	163	274	1144	1851
545	18 50 46.7	7814	14074	5974	11204	1032	2564	1089	1811	426	743	166	324	1165	2042
546	18 50 49.4	7859	14038	6099	11103	1093	2637	1124	1769	434	753	176	310	1161	2018
547	18 50 52.1	7645	13358	5792	10782	1076	2436	1088	1786	424	750	192	278	1131	1907
548	18 50 54.7	7840	12823	5828	10406	1050	2303	1137	1663	409	689	151	292	1115	1812
549	18 50 57.4	8294	14405	6387	11622	1202	2606	1097	1875	429	740	148	300	1212	2063
550	18 51 0.1	8113	14377	6336	11372	1133	2619	1145	1761	482	770	185	349	1273	2133
551	18 51 2.8	8167	13971	6479	11277	1163	2491	1210	1849	460	767	182	313	1268	1991
552	18 51 5.5	8173	13557	6029	10959	1098	2467	1147	1702	450	713	181	317	1239	1981
553	18 51 8.2	8122	13809	6066	10885	1126	2563	1160	1701	456	674	180	304	1120	1946
554	18 51 10.8	7816	13245	5857	10296	1031	2388	1046	1646	431	775	156	267	1196	1960
555	18 51 13.5	7913	13770	5866	10961	1067	2516	1111	1749	448	732	178	332	1159	2061
556	18 51 16.2	8107	14416	5855	11289	1132	2590	1153	1750	415	743	150	321	1213	2002
557	18 51 18.9	7750	13489	5889	10722	1179	2544	1098	1695	437	734	176	303	1149	1947
558	18 51 21.5	7944	13212	5697	10917	1011	2479	1095	1689	473	719	158	282	1131	1955
559	18 51 24.2	8233	14141	6104	11077	1099	2552	1177	1724	431	760	172	312	1269	2027
560	18 51 27.0	7953	13436	5859	10797	1127	2388	1158	1649	475	690	141	294	1226	1983

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
561	18 51 29.7	7904	13658	6025	10983	1069	1652	1102	404	728	166	275	1174	1844
562	18 51 32.4	7866	13685	5821	10775	1080	1689	1187	442	697	166	251	1164	1988
563	18 51 35.0	7931	13447	5985	10653	1117	1768	1072	416	751	167	287	1144	1938
564	18 51 37.7	8093	13874	6016	11154	1107	1771	1164	418	737	169	326	1113	1941
565	18 51 40.4	7507	13010	5750	10280	1030	1744	1105	425	664	171	302	1142	1832
566	18 51 43.1	7546	13408	5758	10684	1078	1662	1121	419	674	150	300	1185	1926
567	18 51 45.8	7531	13725	5576	10861	941	1647	1133	413	736	159	324	1024	1957
568	18 51 48.4	7705	13593	5646	10856	1009	1711	1168	445	767	164	321	1136	2014
569	18 51 51.1	7646	13541	5776	10757	1033	1680	1084	408	653	160	277	1212	1965
570	18 51 53.8	7903	13679	5977	10977	1026	1695	1064	403	737	155	299	1191	1969
571	18 51 56.5	7802	13179	5789	10585	1027	1636	1078	444	665	167	252	1107	1867
572	18 51 59.3	7825	13443	5699	10752	1027	1660	1125	415	688	165	306	1103	1916
573	18 52 1.9	7696	13557	5878	10793	1062	1699	1098	380	747	186	293	1186	1952
574	18 52 4.5	7950	14112	6147	11238	1085	1784	1166	458	791	152	321	1228	2047
575	18 52 7.2	7963	14087	6113	11207	1153	1823	1121	435	679	180	324	1216	1871
576	18 52 9.9	7999	14077	6023	10990	1052	1738	1125	411	727	168	293	1164	2001
577	18 52 12.6	7908	14252	6138	11543	1073	1836	1095	429	756	190	312	1144	2041
578	18 52 15.2	7791	13537	5880	10871	1094	1686	1105	397	694	171	314	1156	1974
579	18 52 17.9	7858	14382	5881	11357	1063	1792	1159	300	727	167	347	1126	2076
580	18 52 20.6	7963	14446	6069	11579	1196	1856	1171	436	812	159	334	1267	2131
581	18 52 23.3	7886	14105	6034	10968	1103	1733	1183	422	763	167	328	1165	1991
582	18 52 26.0	7892	13630	5855	10762	1062	1672	1092	410	752	170	303	1215	1955
583	18 52 28.7	7565	13100	5791	10517	1001	1659	1156	426	686	152	283	1116	1923
584	18 52 31.4	7751	13091	5818	10342	1049	1634	1138	434	696	166	280	1168	1854
585	18 52 34.1	7807	12937	5940	10130	1041	1562	1155	401	685	143	253	1139	1901
586	18 52 36.8	7747	12830	5960	10345	1026	1599	1099	437	631	176	273	1135	1848
587	18 52 39.5	7870	13364	5850	10516	1083	1738	1078	447	713	179	296	1157	1899
588	18 52 42.2	7927	13292	5824	10721	1136	1756	1162	402	711	145	280	1151	1803
589	18 52 44.8	7879	14442	5984	11640	1095	1810	1117	414	750	165	313	1249	2022
590	18 52 47.5	8364	14702	6422	11856	1175	1949	1166	471	765	183	313	1294	2140
591	18 52 50.2	8503	14906	6303	11689	1174	1873	1160	471	810	178	311	1270	2025
592	18 52 52.9	7928	13880	6193	10919	1108	1727	1154	485	719	181	322	1205	2024
593	18 52 55.6	7879	13577	5808	10905	1058	1690	1106	416	741	168	286	1117	1894
594	18 52 58.2	7893	13891	5953	11161	1056	1747	1064	406	715	139	343	1163	1920
595	18 53 0.9	8036	14644	5970	11463	1133	1744	1139	451	750	185	330	1204	2072
596	18 53 3.6	8022	14121	6039	11527	1030	1763	1142	435	730	162	301	1188	2069
597	18 53 6.3	8106	13912	6055	10731	1075	1695	1111	469	755	169	314	1222	2009
598	18 53 8.9	7855	13924	5910	11073	1088	1687	1027	421	738	163	324	1205	2011
599	18 53 11.6	7899	13909	5999	11060	992	1699	1114	450	695	167	291	1181	2002
600	18 53 14.3	7811	14095	6042	11276	1018	1829	1084	439	695	150	280	1159	2073

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23		CHANNEL 24		CHANNEL 25		CHANNEL 26		CHANNEL 27		CHANNEL 28		CHANNEL 29	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
601	7964	13884	6215	11072	1088	2558	1132	1725	417	726	170	316	1184	2020
602	8106	13869	5975	11293	1086	2539	1084	1776	439	772	156	311	1236	1933
603	7979	14337	6194	11151	1118	2647	1101	1847	467	761	157	319	1137	2074
604	7662	14044	5861	11045	1044	2560	1074	1744	430	720	165	312	1137	1954
605	7919	14272	5871	11483	1065	2723	1147	1784	442	756	181	297	1099	2096
606	7953	14819	6075	11980	1119	2624	1115	1839	455	772	170	324	1121	2114
607	8111	14565	6170	11403	1093	2564	1157	1816	423	769	181	325	1229	2063
608	8071	14431	6091	11282	1093	2654	1113	1766	442	768	158	308	1189	1993
609	8174	14136	6020	11229	1126	2582	1154	1856	416	768	191	336	1241	2022
610	7945	13465	6087	10966	1029	2433	1145	1680	455	744	192	282	1233	2032
611	7950	13588	5930	10801	1085	2381	1071	1657	430	720	152	306	1228	1953
612	7861	14006	6033	11123	1103	2582	1105	1777	467	762	163	299	1265	2001
613	7862	13665	5853	11076	1063	2480	1153	1775	407	720	167	307	1138	2046
614	7838	13818	5847	11063	1148	2556	1106	1816	404	746	169	328	1107	2087
615	8105	14781	6178	11575	1079	2665	1126	1823	473	752	198	311	1132	2027
616	8117	14900	6279	11657	1123	2762	1162	1915	471	795	172	329	1184	2082
617	8254	14840	6193	11632	1144	2768	1112	1897	461	823	182	317	1214	2070
618	8237	15234	6316	12268	1142	2825	1120	1973	445	784	180	324	1253	2187
619	8105	14554	5898	11096	1133	2578	1179	1830	437	706	173	328	1291	2051
620	8035	13854	5940	10790	1123	2559	1179	1720	429	743	164	310	1181	1981
621	8229	13439	6034	10768	1123	2490	1133	1724	427	715	173	298	1215	1935
622	7935	13527	5915	10813	1184	2426	1178	1629	425	781	160	292	1156	1882
623	7912	13668	6066	10828	1103	2453	1124	1701	406	731	160	313	1116	1914
624	7965	13487	5978	10774	1123	2422	1134	1597	426	692	169	280	1259	1936
625	8050	13698	6024	10832	1115	2454	1158	1677	445	738	152	314	1162	1993
626	8023	13444	6082	10330	1101	2444	1086	1636	428	657	178	260	1231	1921
627	7842	13539	5856	10618	1090	2439	1119	1802	417	765	184	286	1157	1934
628	7797	13187	6029	10320	1069	2315	1135	1679	456	665	161	274	1213	1883
629	7789	13424	5931	10747	1024	2359	1099	1738	437	650	163	271	1148	1828
630	7783	13391	5883	10899	1103	2460	1105	1699	417	749	159	291	1180	2002
631	7652	13250	5718	10744	1097	2436	1053	1664	417	760	184	277	1184	1953
632	7701	13246	5655	10569	1023	2324	1100	1608	404	660	167	267	1150	1944
633	7513	13401	5742	10525	1108	2412	1061	1713	415	687	165	308	1077	1872
634	7449	13095	5665	10839	1065	2428	1106	1769	402	707	138	305	1096	1898
635	7638	14160	5691	11345	1093	2581	1082	1798	414	757	153	308	1165	2088
636	7525	13609	5635	10637	1040	2473	1129	1716	438	795	164	307	1116	1896
637	7551	13572	5837	10571	1097	2406	1097	1647	426	705	147	289	1092	2011
638	7880	14153	5907	11003	1072	2598	1096	1779	464	755	152	299	1100	1977
639	8069	14686	6099	11617	1068	2593	1117	1782	420	809	170	331	1250	2084
640	7980	13948	5931	11054	1047	2468	1110	1747	466	730	164	313	1285	2087

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
641	18 55 4.3	7609 13188	5834 10341	1089	2426	1086	1725	409	696	185	281	1134	1766	
642	18 55 7.0	7703 13450	5870 10587	1033	2300	1131	1665	419	674	180	291	1149	1966	
643	18 55 9.6	7792 14059	5794 10923	1040	2578	1041	1675	407	721	170	304	1163	1999	
644	18 55 12.3	7900 13711	5893 10697	1086	2445	1092	1764	396	687	158	283	1150	1971	
645	18 55 15.0	7834 14003	5946 11050	1070	2494	1081	1705	424	688	159	299	1168	1997	
646	18 55 17.7	7650 14055	5820 10996	1045	2513	1096	1714	423	758	173	338	1191	1978	
647	18 55 20.4	7966 13989	5914 10942	1104	2579	1103	1733	431	717	172	286	1169	1942	
648	18 55 23.1	7960 14112	6086 11097	1080	2537	1166	1787	466	685	141	299	1165	2065	
649	18 55 25.8	7982 14212	6121 10900	1190	2558	1229	1805	462	743	167	320	1267	1967	
650	18 55 28.5	7966 14007	6051 11284	1102	2663	1154	1838	444	730	167	278	1225	2048	
651	18 55 31.2	8053 14304	5898 11363	1149	2559	1149	1893	426	718	153	311	1286	2018	
652	18 55 33.9	7866 13948	5964 11014	1113	2526	1065	1769	447	691	162	348	1174	1972	
653	18 55 36.5	8025 13646	5996 10890	1161	2524	1199	1722	463	702	174	309	1209	1935	
654	18 55 39.2	7746 13408	5923 10730	1048	2520	1119	1667	481	719	153	276	1165	1982	
655	18 55 41.9	7721 14029	5918 11015	1059	2558	1080	1694	437	791	186	318	1124	1967	
656	18 55 44.6	7823 14204	5896 11163	1094	2553	1125	1791	423	714	173	326	1140	2041	
657	18 55 47.3	7757 14052	5942 11192	1043	2607	1161	1746	410	778	151	299	1163	2025	
658	18 55 50.0	8048 14087	5952 11100	1162	2575	1251	1817	449	715	164	335	1216	1979	
659	18 55 52.6	8153 14431	5805 11535	1084	2631	1138	1820	416	786	180	300	1212	2016	
660	18 55 55.3	7964 14546	5997 11608	1085	2546	1114	1816	403	753	167	295	1187	2106	
661	18 55 58.0	7599 14143	5924 10932	1022	2544	1132	1788	434	711	161	299	1152	1987	
662	18 56 0.7	7943 14049	5863 10925	1146	2526	1083	1744	428	747	181	305	1197	1974	
663	18 56 3.4	7931 13927	6046 10850	1055	2470	1186	1811	456	764	170	315	1189	1982	
664	18 56 6.1	8160 14089	6140 11270	1137	2523	1213	1826	445	731	179	286	1204	2012	
665	18 56 8.7	8274 14411	6149 11281	1100	2561	1213	1753	440	757	167	305	1258	2039	
666	18 56 11.4	8393 14105	6171 11199	1129	2651	1249	1751	469	754	191	319	1238	1972	
667	18 56 14.1	8137 14590	6086 11513	1177	2679	1131	1803	408	796	172	313	1236	2106	
668	18 56 16.8	8228 14291	6150 11260	1157	2643	1173	1742	446	757	166	297	1284	2008	
669	18 56 19.5	8125 14066	6186 11082	1127	2585	1165	1793	477	761	152	308	1150	2052	
670	18 56 22.2	7873 13908	5857 11154	1090	2422	1167	1700	414	700	164	302	1150	2127	
671	18 56 24.9	7760 14030	5724 11146	1089	2523	1113	1699	444	733	173	266	1145	1945	
672	18 56 27.6	7721 13912	6064 10845	1127	2417	1184	1788	398	715	126	352	1172	1943	
673	18 56 30.3	7806 13599	5809 11008	1121	2469	1048	1726	392	723	161	319	1177	2034	
674	18 56 32.9	7990 13675	6026 10804	1016	2473	1062	1725	383	686	173	288	1209	2003	
675	18 56 35.6	7975 13941	5889 10801	1094	2503	1142	1727	465	740	159	326	1117	1924	
676	18 56 38.3	7949 13984	6038 11028	1144	2581	1189	1779	433	759	175	292	1152	1927	
677	18 56 41.0	8036 13883	6002 10971	1037	2493	1144	1622	413	723	163	284	1208	1895	
678	18 56 43.7	7733 13366	5898 10811	1050	2440	1092	1679	409	671	161	294	1083	1914	
679	18 56 46.4	8033 14291	6143 11473	1066	2640	1145	1819	452	724	170	316	1232	2128	
680	18 56 49.1	8206 14470	6403 11602	1152	2680	1121	1961	445	832	161	323	1202	2009	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A OBJECT SKY	CHANNEL 24 7920- 8035A OBJECT SKY	CHANNEL 25 8160- 8360A OBJECT SKY	CHANNEL 26 8520- 8880A OBJECT SKY	CHANNEL 27 9080- 9150A OBJECT SKY	CHANNEL 28 9240- 9280A OBJECT SKY	CHANNEL 29 9600- 9960A OBJECT SKY
681	18 56 51.8	8357 15149	6367 11761	1173 2694	1231 1904	449 774	1214 2131
682	18 56 54.5	8346 14585	6301 11893	1047 2573	1159 1848	431 801	1235 2123
683	18 56 57.1	8156 13979	6213 11264	1043 2514	1120 1757	465 746	1227 1992
684	18 56 59.8	8095 14252	6068 11191	1094 2520	1089 1756	437 764	1191 2059
685	18 57 2.5	8386 14831	5973 11693	1059 2627	1207 1853	462 699	1285 2120
686	18 57 5.2	8504 15894	6535 12751	1243 2874	1121 1985	495 825	1304 2176
687	18 57 7.9	8939 17310	6700 13819	1186 3088	1269 2243	459 944	1339 2381
688	18 57 10.5	8840 17435	6757 13877	1237 3318	1268 2227	460 960	1314 2287
689	18 57 13.2	8599 16187	6328 12904	1099 2989	1160 2073	194 323	1314 2287
690	18 57 15.9	8074 14978	6220 11627	1155 2721	1201 1900	209 318	1151 2165
691	18 57 18.6	8346 15384	6324 11986	1071 2730	1163 1889	453 802	1179 2122
692	18 57 21.3	8381 16028	6396 12650	1143 2849	1243 2014	737 333	1264 2313
693	18 57 23.9	8351 15072	6251 11996	1131 2701	1197 1896	177 330	1124 2190
694	18 57 26.6	8280 15081	6273 11880	1156 2664	1210 1868	448 779	1193 2139
695	18 57 29.3	7913 14821	5932 11845	1076 2631	1184 1865	401 720	1301 1992
696	18 57 32.0	8178 14492	6095 11490	1104 2611	1180 1763	171 316	1188 2033
697	18 57 34.7	8133 14821	6265 11653	1137 2735	1184 1851	459 772	1241 2101
698	18 57 37.4	8164 14337	6254 11455	1058 2634	1249 1825	434 746	1185 2002
699	18 57 40.1	8148 14339	5933 11480	1116 2630	1138 1858	435 733	1229 1983
700	18 57 42.8	8451 14913	6303 12080	1155 2726	1154 1957	476 798	1245 2157
701	18 57 45.5	8245 15177	6300 12004	1122 2813	1156 1910	467 802	1339 2192
702	18 57 48.2	8249 15832	6293 12535	1179 2951	1163 2067	479 775	1276 2284
703	18 57 50.8	8553 16060	6505 12756	1135 3033	1220 2053	476 854	1255 2306
704	18 57 53.5	8508 15733	6673 12543	1224 2955	1237 2047	479 820	1264 2318
705	18 57 56.2	8911 16387	6812 13638	1250 3117	1197 2026	515 871	1277 2357
706	18 57 58.9	8629 15509	6597 12380	1229 2919	1328 1963	473 872	1254 2261
707	18 58 1.6	8187 14618	6158 11661	1112 2755	1174 1837	499 772	1268 2068
708	18 58 4.3	8065 14854	5995 11479	1110 2609	1090 1792	455 792	1199 2099
709	18 58 6.9	8120 14824	6008 11869	1142 2598	1149 1839	437 764	1156 2030
710	18 58 9.7	7810 14213	5917 11303	1082 2442	1093 1745	408 782	1104 2036
711	18 58 12.3	7780 14100	5819 11042	1031 2451	1115 1615	433 755	1189 1929
712	18 58 15.0	7997 13902	6046 11081	1069 2465	1136 1722	411 715	1161 2046
713	18 58 17.8	7948 13448	6032 10573	1084 2380	1095 1677	433 641	1147 1948
714	18 58 20.4	7899 13417	6085 10801	1080 2525	1083 1721	450 697	1198 1980
715	18 58 23.1	8087 13593	6181 10766	1105 2471	1098 1694	498 748	1186 1932
716	18 58 25.8	8043 13660	6173 10774	1082 2471	1082 1766	434 739	1159 2008
717	18 58 28.5	8075 13842	6144 10769	1168 2519	1107 1687	436 739	1228 1977
718	18 58 31.2	8015 13757	6158 10582	1005 2565	1145 1677	418 693	1126 1862
719	18 58 33.8	7899 13779	5874 11008	1059 2497	1085 1565	399 693	1133 2023
720	18 58 36.5	7973 14065	6199 11061	1149 2513	1072 1744	441 644	1137 1946

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A	
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY
721	18 58 39.2	7977 13607	6240 11009		1104 2562		1148 1793		470 695		141 327		1189 1932	
722	18 58 41.9	8041 14195	5956 10702		1100 2534		1069 1772		401 742		161 300		1236 1892	
723	18 58 44.6	7978 14125	5951 11238		1037 2554		1087 1760		436 798		159 279		1167 2042	
724	18 58 47.3	7948 14651	6151 11797		1129 2746		1134 1816		477 751		173 345		1191 2126	
725	18 58 50.0	8039 14593	5981 11692		1105 2656		1210 1813		442 773		187 319		1246 2054	
726	18 58 52.7	7773 14682	5896 11521		1087 2659		1099 1848		458 794		174 302		1145 2101	
727	18 58 55.4	7989 14312	5869 11377		1068 2610		1155 1737		426 747		160 310		1194 2056	
728	18 58 58.1	8127 14393	6258 11235		1030 2574		1149 1836		457 756		170 335		1170 1988	
729	18 59 0.8	8275 15190	6250 11662		1130 2622		1144 1796		435 810		155 321		1150 2074	
730	18 59 3.5	8137 14986	6342 11587		1092 2671		1130 1904		442 772		173 286		1263 2131	
731	18 59 6.2	8226 14988	6465 11916		1146 2696		1263 1841		456 806		192 311		1100 2225	
732	18 59 8.9	8151 14824	6078 12067		1113 2811		1158 1956		443 810		183 337		1211 2197	
733	18 59 11.5	8257 14801	6274 11524		1012 2732		1087 1920		430 740		168 320		1167 2083	
734	18 59 14.2	8296 14790	6279 11667		1147 2751		1167 1811		440 727		158 323		1258 2010	
735	18 59 16.9	8397 14851	6156 11906		1160 2685		1183 1791		468 773		204 324		1293 2139	
736	18 59 19.6	8239 14531	6168 11463		1150 2608		1124 1734		442 768		169 323		1246 2122	
737	18 59 22.3	7969 14682	6363 11350		1131 2621		1183 1842		443 749		167 310		1151 2051	
738	18 59 24.9	7769 14361	6025 11179		1047 2493		1123 1870		410 692		185 316		1273 1984	
739	18 59 27.6	8163 13853	6144 11085		1062 2563		1174 1776		398 759		157 314		1170 1989	
740	18 59 30.3	8019 14631	6057 11519		1130 2680		1092 1831		448 830		161 331		1163 2219	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30		CHANNEL 31		CHANNEL 32		CHANNEL
	9960-10320A	OBJECT SKY	10320-10680A	OBJECT SKY	10680-11040A	OBJECT SKY	
1	18 22 29.0	72277	45911	0	1127	10	
2	18 22 31.7	72087	45702	0	1059	10	
3	18 22 34.3	71824	46340	0	1136	10	
4	18 22 37.1	72982	45781	0	1181	12	
5	18 22 39.7	72034	45581	0	1188	11	
6	18 22 42.4	71914	45750	0	1160	11	
7	18 22 45.1	72502	45668	0	1183	8	
8	18 22 47.8	72789	45620	0	1163	16	
9	18 22 50.5	72321	45995	0	1108	6	
10	18 22 53.2	71758	45918	0	1165	7	
11	18 22 55.9	71541	45184	0	1131	11	
12	18 22 58.6	71546	45565	0	1170	5	
13	18 23 1.3	71952	45867	0	1217	14	
14	18 23 4.0	71853	45604	0	1164	9	
15	18 23 6.7	71807	45906	0	1150	11	
16	18 23 9.3	72542	45496	0	1172	3	
17	18 23 12.1	72265	45884	0	1122	6	
18	18 23 14.7	72221	45796	0	1104	9	
19	18 23 17.4	71651	45493	0	1124	11	
20	18 23 20.1	71828	45617	0	1141	8	
21	18 23 22.8	72192	45772	0	1187	15	
22	18 23 25.5	72120	45870	0	1171	15	
23	18 23 28.2	72335	46123	0	1243	13	
24	18 23 30.9	72042	45802	0	1187	6	
25	18 23 33.6	72525	45887	0	1169	10	
26	18 23 36.2	71524	45829	0	1202	17	
27	18 23 39.0	72344	45500	0	1175	9	
28	18 23 41.6	71628	45305	0	1134	13	
29	18 23 44.3	72123	45391	0	1094	16	
30	18 23 47.0	71943	45657	0	1143	5	
31	18 23 49.6	71948	45370	0	1117	5	
32	18 23 52.4	71767	45207	0	1143	7	
33	18 23 55.0	71636	46219	0	1121	6	
34	18 23 57.7	71494	45220	0	1217	9	
35	18 24 0.5	70428	44416	0	1155	9	
36	18 24 3.1	71567	45005	0	1178	17	
37	18 24 5.8	71619	45424	0	1122	10	
38	18 24 8.5	71540	45121	0	1140	7	
39	18 24 11.2	70554	44896	0	1155	9	
40	18 24 13.9	71933	45464	0	1151	8	



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A OBJECT SKY	CHANNEL 31 10320-10680A OBJECT SKY	CHANNEL 32 10680-11040A OBJECT SKY	
			OBJECT	SKY
41 18 24 16.6	72799 1101	45879 0	1182	14
42 18 24 19.3	72140 1173	45149 0	1145	10
43 18 24 22.0	71846 1206	45150 0	1133	14
44 18 24 24.6	72760 1140	45640 0	1126	7
45 18 24 27.3	72608 1171	45825 0	1162	5
46 18 24 30.0	72229 1184	45919 0	1162	6
47 18 24 32.7	71085 1218	45665 0	1136	8
48 18 24 35.4	72257 1157	45571 0	1090	9
49 18 24 38.1	71313 1149	45639 0	1192	13
50 18 24 40.8	71099 1217	44656 0	1113	5
51 18 24 43.5	71292 1208	45533 0	1150	14
52 18 24 46.1	71922 1161	45688 0	1137	10
53 18 24 48.9	71481 1156	45451 0	1151	10
54 18 24 51.5	71532 1174	45296 0	1128	12
55 18 24 54.2	71424 1164	45076 0	1093	12
56 18 24 56.9	71239 1118	44967 0	1092	12
57 18 24 59.6	71561 1166	45366 0	1139	5
58 18 25 2.3	72350 1121	45707 0	1074	17
59 18 25 5.0	71420 1227	45105 0	1155	17
60 18 25 7.6	72010 1208	45323 0	1104	7
61 18 25 10.3	71754 1276	45364 0	1187	11
62 18 25 13.0	72514 1162	45495 0	1164	8
63 18 25 15.7	72008 1271	45656 0	1133	12
64 18 25 18.4	71609 1166	45431 0	1089	8
65 18 25 21.1	71558 1196	45184 0	1084	10
66 18 25 23.8	71318 1225	44904 0	1032	7
67 18 25 26.5	72268 1270	45291 0	1192	11
68 18 25 29.2	72424 1193	45836 0	1126	9
69 18 25 31.9	71429 1196	45568 0	1108	9
70 18 25 34.6	72095 1163	45140 0	1128	14
71 18 25 37.2	71737 1190	45748 0	1075	12
72 18 25 39.9	72246 1143	45670 0	1215	7
73 18 25 42.6	72292 1181	45654 0	1157	12
74 18 25 45.3	71841 1060	45745 0	1080	11
75 18 25 48.0	71461 1134	45468 0	1162	8
76 18 25 50.7	71997 1142	45798 0	1115	6
77 18 25 53.4	70995 1137	45325 0	1092	15
78 18 25 56.1	71863 1193	45079 0	1120	12
79 18 25 58.8	71307 1158	45176 0	1099	6
80 18 26 1.5	71521 1161	45084 0	1033	10

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
81	18 26 4.2	71204	1163	44916	0	1116	6
82	18 26 6.9	71367	1162	45333	0	1062	11
83	18 26 9.6	70634	1181	44762	0	1097	8
84	18 26 12.3	71961	1205	45795	0	1034	9
85	18 26 14.9	72532	1273	45824	0	1173	16
86	18 26 17.6	72919	1335	46764	0	1123	13
87	18 26 20.3	73438	1371	46264	0	1169	8
88	18 26 23.0	73149	1415	46567	0	1254	11
89	18 26 25.7	73075	1480	46559	0	1179	13
90	18 26 28.3	72870	1283	45892	0	1100	11
91	18 26 31.0	73405	1325	46922	0	1243	13
92	18 26 33.7	72267	1241	46118	0	1209	13
93	18 26 36.4	72921	1382	45696	0	1233	14
94	18 26 39.1	72054	1345	46213	0	1246	11
95	18 26 41.7	71910	1268	45712	0	1162	10
96	18 26 44.4	72632	1219	46146	0	1206	14
97	18 26 47.1	72562	1270	46106	0	1268	13
98	18 26 49.8	72092	1322	45604	0	1199	18
99	18 26 52.5	72339	1311	46197	0	1233	13
100	18 26 55.1	72843	1330	46502	0	1187	17
101	18 26 57.8	72676	1308	45418	0	1268	7
102	18 27 0.5	71501	1291	45366	0	1258	9
103	18 27 3.2	71860	1302	45887	0	1213	16
104	18 27 5.9	71253	1361	44922	0	1214	11
105	18 27 8.6	71968	1349	45735	0	1254	8
106	18 27 11.3	70453	1358	45285	0	1231	10
107	18 27 14.0	71236	1320	45064	0	1260	7
108	18 27 16.7	70734	1297	44718	0	1244	10
109	18 27 19.4	71324	1302	44747	0	1212	10
110	18 27 22.1	70133	1287	44852	0	1267	13
111	18 27 24.8	69698	1248	44233	0	1210	8
112	18 27 27.5	69333	1208	44022	0	1171	11
113	18 27 30.2	69417	1247	44046	0	1261	13
114	18 27 32.9	68366	1261	43652	0	1194	8
115	18 27 35.6	68030	1318	43701	0	1175	10
116	18 27 38.3	67354	1290	43127	0	1218	8
117	18 27 41.0	67338	1267	42447	0	1108	6
118	18 27 43.7	67102	1330	42569	0	1145	10
119	18 27 46.4	66027	1308	42074	0	1096	14
120	18 27 49.1	65329	1336	41811	0	1044	14

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
121	18 27 51.8	64997	1379	41710	0	1097	19
122	18 27 54.4	62857	1336	41115	0	994	10
123	18 27 57.2	63501	1521	40700	0	1035	9
124	18 27 59.8	62621	1403	40391	0	1028	11
125	18 28 2.5	62336	1367	39959	0	1095	11
126	18 28 5.2	61730	1337	39542	0	1067	22
127	18 28 7.9	60640	1345	39289	0	1085	12
128	18 28 10.6	59844	1409	38199	0	1050	15
129	18 28 13.3	58999	1373	38307	0	942	10
130	18 28 16.0	57330	1337	36905	0	985	8
131	18 28 18.7	56413	1337	36225	0	937	16
132	18 28 21.4	55505	1374	35802	0	896	19
133	18 28 24.1	55141	1313	35558	0	882	9
134	18 28 26.8	53658	1243	34603	0	883	13
135	18 28 29.5	53168	1253	34415	0	900	15
136	18 28 32.2	51847	1308	33684	0	877	14
137	18 28 34.9	51384	1341	32622	0	863	16
138	18 28 37.6	49807	1267	32250	0	849	13
139	18 28 40.2	49166	1289	31903	0	848	8
140	18 28 42.9	48403	1399	31159	0	850	11
141	18 28 45.7	47447	1268	30805	0	748	11
142	18 28 48.3	46420	1410	30251	0	774	8
143	18 28 51.0	45233	1349	29404	0	780	11
144	18 28 53.7	44734	1422	28879	0	728	10
145	18 28 56.4	43408	1253	28284	0	753	16
146	18 28 59.1	41943	1285	27296	0	736	13
147	18 29 1.8	41470	1317	26973	0	741	20
148	18 29 4.5	41313	1289	26706	0	736	15
149	18 29 7.2	39759	1331	25634	0	701	13
150	18 29 9.8	38647	1356	25282	0	709	13
151	18 29 12.5	37709	1425	24206	0	636	11
152	18 29 15.2	36763	1378	24119	0	689	15
153	18 29 17.9	35283	1380	23114	0	644	12
154	18 29 20.5	34221	1379	22276	0	612	13
155	18 29 23.2	33185	1333	21708	0	579	13
156	18 29 25.9	32436	1348	21613	0	604	8
157	18 29 28.6	31773	1422	20862	0	611	11
158	18 29 31.3	30441	1314	20254	0	552	9
159	18 29 34.0	29207	1325	19784	0	540	8
160	18 29 36.6	28512	1285	19136	0	521	7

	LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
		OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
161	18 29 39.3	27504	1410	18503	0	497	17	
162	18 29 42.0	26357	1434	17528	0	504	20	
163	18 29 44.7	25491	1385	17106	0	501	15	
164	18 29 47.4	24310	1296	16460	0	465	12	
165	18 29 50.1	23394	1340	16080	0	460	12	
166	18 29 52.8	22594	1264	15113	0	443	13	
167	18 29 55.5	21612	1243	14839	0	414	13	
168	18 29 58.2	20708	1360	13982	0	369	15	
169	18 30 0.8	19682	1281	13274	0	363	13	
170	18 30 3.6	18807	1320	12841	0	345	10	
171	18 30 6.2	17230	1331	12345	0	322	13	
172	18 30 9.0	16606	1325	11420	0	320	11	
173	18 30 11.6	15761	1391	11166	0	343	11	
174	18 30 14.3	15194	1329	10570	0	286	14	
175	18 30 17.0	14096	1364	9999	0	295	7	
176	18 30 19.7	13542	1354	9521	0	290	14	
177	18 30 22.4	12686	1392	8896	0	242	15	
178	18 30 25.0	11756	1319	8533	0	274	9	
179	18 30 27.8	11196	1305	7987	0	226	10	
180	18 30 30.4	10359	1355	7579	0	183	13	
181	18 30 33.0	9699	1381	7124	0	201	7	
182	18 30 35.7	9148	1247	6690	0	224	6	
183	18 30 38.4	8369	1324	6275	0	153	8	
184	18 30 41.2	7648	1246	5936	0	162	9	
185	18 30 43.8	7251	1312	5571	0	164	9	
186	18 30 46.4	6682	1381	5100	0	176	14	
187	18 30 49.1	5959	1327	4777	0	161	23	
188	18 30 51.8	5500	1273	4423	0	162	14	
189	18 30 54.5	5107	1389	4234	0	120	15	
190	18 30 57.1	4658	1436	3892	0	132	16	
191	18 30 59.8	4131	1438	3393	0	101	9	
192	18 31 2.5	3725	1363	3395	0	106	18	
193	18 31 5.2	3389	1337	2996	0	112	12	
194	18 31 7.9	3215	1308	2982	0	93	16	
195	18 31 10.6	2862	1463	2863	0	88	7	
196	18 31 13.3	2655	1319	2597	0	88	21	
197	18 31 16.0	2412	1373	2475	0	67	12	
198	18 31 18.7	2154	1325	2417	0	74	9	
199	18 31 21.4	1958	1403	2181	0	80	16	
200	18 31 24.0	1719	1366	2049	0	61	15	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
201	18 31 26.7	1541	1361	1852	0	77	15
202	18 31 29.4	1432	1387	1801	0	64	7
203	18 31 32.1	1356	1413	1756	0	70	9
204	18 31 34.8	1211	1323	1692	0	63	13
205	18 31 37.5	1201	1484	1656	0	66	12
206	18 31 40.1	1100	1459	1558	0	65	9
207	18 31 42.8	1122	1408	1446	0	66	11
208	18 31 45.5	1012	1491	1503	0	54	14
209	18 31 48.2	1024	1464	1487	0	59	14
210	18 31 50.9	1033	1401	1484	0	57	7
211	18 31 53.5	967	1345	1502	0	42	15
212	18 31 56.2	1006	1297	1445	0	51	11
213	18 31 58.9	980	1433	1452	0	59	17
214	18 32 1.6	912	1436	1357	0	53	17
215	18 32 4.3	937	1349	1322	0	73	10
216	18 32 6.9	989	1280	1388	0	54	10
217	18 32 9.6	988	1287	1305	0	46	6
218	18 32 12.3	930	1342	1458	0	55	8
219	18 32 15.0	917	1347	1282	0	45	10
220	18 32 17.7	897	1278	1373	0	39	11
221	18 32 20.4	906	1329	1339	0	54	14
222	18 32 23.1	907	1232	1276	0	50	12
223	18 32 25.8	890	1306	1264	0	48	8
224	18 32 28.5	856	1369	1320	0	44	7
225	18 32 31.1	822	1303	1276	0	65	16
226	18 32 33.8	890	1329	1349	0	46	14
227	18 32 36.5	870	1325	1344	0	50	15
228	18 32 39.2	903	1398	1287	0	57	15
229	18 32 41.9	907	1399	1240	0	51	12
230	18 32 44.5	804	1481	1245	0	50	21
231	18 32 47.2	821	1470	1214	0	42	14
232	18 32 49.9	790	1397	1176	0	61	13
233	18 32 52.6	822	1338	1119	0	45	16
234	18 32 55.3	843	1304	1258	0	51	11
235	18 32 58.0	788	1348	1184	0	38	12
236	18 33 0.7	839	1399	1273	0	40	9
237	18 33 3.4	821	1346	1183	0	48	10
238	18 33 6.1	809	1421	1160	0	46	10
239	18 33 8.8	874	1377	1193	0	41	9
240	18 33 11.5	846	1352	1146	0	53	11

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
241	18 33 14.2	863	1364	1240	49	11	
242	18 33 16.9	931	1349	1291	36	16	
243	18 33 19.6	921	1353	1374	0	48	13
244	18 33 22.3	954	1376	1323	0	51	11
245	18 33 25.0	853	1380	1247	0	41	10
246	18 33 27.6	838	1351	1295	0	56	10
247	18 33 30.3	1006	1373	1326	0	51	14
248	18 33 33.0	848	1391	1270	0	48	12
249	18 33 35.7	911	1311	1233	0	63	14
250	18 33 38.3	931	1282	1343	0	58	8
251	18 33 41.1	899	1358	1262	0	55	14
252	18 33 43.7	852	1370	1259	0	46	17
253	18 33 46.4	832	1374	1151	0	46	14
254	18 33 49.1	797	1361	1164	0	43	6
255	18 33 51.9	856	1346	1149	0	46	8
256	18 33 54.5	802	1322	1226	0	42	10
257	18 33 57.2	784	1342	1189	0	51	14
258	18 33 59.9	777	1327	1181	0	50	13
259	18 34 2.6	823	1276	1171	0	58	9
260	18 34 5.2	799	1358	1109	0	46	11
261	18 34 7.9	776	1328	1135	0	54	9
262	18 34 10.6	823	1308	1060	0	47	13
263	18 34 13.3	785	1352	1122	0	50	9
264	18 34 16.0	830	1337	1120	0	47	8
265	18 34 18.6	798	1385	1104	0	41	15
266	18 34 21.4	790	1376	1113	0	47	13
267	18 34 24.1	742	1385	1091	0	47	10
268	18 34 26.7	792	1388	1075	0	51	14
269	18 34 29.4	837	1368	1104	0	48	10
270	18 34 32.1	813	1352	1076	0	41	10
271	18 34 34.9	859	1287	1223	0	51	21
272	18 34 37.6	859	1364	1284	0	50	14
273	18 34 40.3	836	1360	1304	0	46	7
274	18 34 43.0	891	1320	1254	0	38	14
275	18 34 45.6	889	1438	1218	0	52	14
276	18 34 48.4	884	1347	1212	0	54	12
277	18 34 51.0	867	1409	1152	0	49	11
278	18 34 53.7	863	1505	1178	0	30	12
279	18 34 56.5	868	1281	1112	0	46	12
280	18 34 59.1	799	1347	1167	0	42	14

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A			CHANNEL 31 10320-10680A			CHANNEL 32 10680-11040A			CHANNEL
	OBJECT	SKY		OBJECT	SKY		OBJECT	SKY		
281	18 35 1.7	813	1318	1076	0	34	15			
282	18 35 4.4	854	1391	1192	0	49	8			
283	18 35 7.1	796	1418	1112	0	43	9			
284	18 35 9.8	842	1251	1165	0	47	14			
285	18 35 12.5	864	1327	1190	0	47	14			
286	18 35 15.2	801	1398	1155	0	43	13			
287	18 35 17.9	764	1328	1072	0	39	16			
288	18 35 20.6	793	1364	1067	0	41	12			
289	18 35 23.3	755	1446	1104	0	36	12			
290	18 35 25.9	812	1303	1134	0	41	10			
291	18 35 28.6	784	1325	1126	0	54	17			
292	18 35 31.3	822	1260	1082	0	49	5			
293	18 35 34.0	813	1388	1070	0	42	16			
294	18 35 36.7	803	1352	1141	0	47	12			
295	18 35 39.4	798	1320	1151	0	50	13			
296	18 35 42.0	848	1441	1106	0	45	4			
297	18 35 44.7	846	1364	1203	0	41	10			
298	18 35 47.4	864	1351	1110	0	54	20			
299	18 35 50.1	799	1413	1127	0	43	16			
300	18 35 52.8	851	1333	1152	0	41	16			
301	18 35 55.5	879	1270	1115	0	50	9			
302	18 35 58.2	892	1349	1104	0	37	10			
303	18 36 0.9	831	1378	1077	0	54	16			
304	18 36 3.6	833	1420	1146	0	50	8			
305	18 36 6.2	799	1353	1082	0	40	13			
306	18 36 8.9	841	1383	1135	0	46	15			
307	18 36 11.6	790	1308	1044	0	51	17			
308	18 36 14.3	789	1304	1039	0	36	14			
309	18 36 17.0	753	1272	1066	0	39	11			
310	18 36 19.7	805	1296	1048	0	45	17			
311	18 36 22.3	762	1343	999	0	52	14			
312	18 36 25.0	817	1300	1016	0	42	12			
313	18 36 27.7	694	1353	1062	0	45	16			
314	18 36 30.4	759	1308	991	0	45	6			
315	18 36 33.1	837	1432	1067	0	49	15			
316	18 36 35.7	756	1291	1046	0	45	8			
317	18 36 38.4	820	1307	1047	0	36	16			
318	18 36 41.1	760	1336	1061	0	56	17			
319	18 36 43.8	791	1263	1056	0	36	6			
320	18 36 46.5	792	1316	1110	0	37	10			

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
321	18 36 49.2	783	1352	1057	47	8	
322	18 36 51.8	724	1316	1040	43	7	
323	18 36 54.5	784	1261	961	42	6	
324	18 36 57.2	819	1219	1087	41	9	
325	18 36 59.9	760	1329	999	51	13	
326	18 37 2.6	749	1317	1140	34	11	
327	18 37 5.3	748	1386	1066	32	10	
328	18 37 8.0	783	1304	1061	49	11	
329	18 37 10.7	761	1343	965	43	8	
330	18 37 13.4	748	1266	1022	52	8	
331	18 37 16.1	789	1308	1043	47	10	
332	18 37 18.8	749	1332	1027	54	9	
333	18 37 21.5	814	1293	1080	41	12	
334	18 37 24.2	835	1268	1092	40	8	
335	18 37 26.9	818	1273	1121	45	11	
336	18 37 29.5	783	1359	1040	40	6	
337	18 37 32.2	830	1262	1049	45	13	
338	18 37 34.9	772	1240	1012	41	11	
339	18 37 37.6	776	1332	1099	41	14	
340	18 37 40.3	805	1297	1139	38	13	
341	18 37 43.0	746	1332	1079	49	14	
342	18 37 45.6	838	1317	1010	34	13	
343	18 37 48.3	778	1219	900	47	18	
344	18 37 51.0	734	1298	1029	36	13	
345	18 37 53.7	733	1303	991	44	8	
346	18 37 56.5	732	1328	976	42	17	
347	18 37 59.1	740	1300	1096	37	9	
348	18 38 1.8	730	1314	984	33	9	
349	18 38 4.5	740	1360	1046	40	5	
350	18 38 7.2	730	1319	1117	40	13	
351	18 38 9.8	788	1453	1087	47	13	
352	18 38 12.6	782	1375	1048	46	12	
353	18 38 15.3	786	1356	1096	33	14	
354	18 38 17.9	760	1313	1030	49	13	
355	18 38 20.6	701	1295	988	35	18	
356	18 38 23.3	749	1281	1002	37	17	
357	18 38 26.0	728	1311	1004	47	10	
358	18 38 28.7	733	1317	1027	43	8	
359	18 38 31.4	806	1324	1023	39	12	
360	18 38 34.1	829	1221	980	38	15	



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
361	18 38 36.8	745	1317	1043	49	15	
362	18 38 39.4	731	1287	1093	44	17	
363	18 38 42.1	786	1330	1067	47	11	
364	18 38 44.8	832	1319	1042	41	12	
365	18 38 47.5	790	1309	1049	58	12	
366	18 38 50.2	775	1314	1030	45	10	
367	18 38 52.9	785	1327	1005	33	14	
368	18 38 55.5	749	1320	1018	43	12	
369	18 38 58.3	776	1329	1038	35	14	
370	18 39 0.9	773	1241	1044	28	9	
371	18 39 3.6	781	1239	1066	44	10	
372	18 39 6.3	805	1299	1027	41	11	
373	18 39 9.0	821	1288	1128	27	12	
374	18 42 24.2	794	1340	1104	46	9	
375	18 42 27.0	749	1371	1069	59	17	
376	18 42 29.7	718	1399	1056	44	12	
377	18 42 32.4	794	1441	1074	50	12	
378	18 42 35.1	822	1317	1120	35	10	
379	18 42 37.7	794	1342	1052	50	18	
380	18 42 40.4	784	1229	1037	34	17	
381	18 42 43.1	748	1249	1115	53	8	
382	18 42 45.8	863	1369	1064	34	7	
383	18 42 48.5	775	1439	1035	37	16	
384	18 42 51.2	808	1457	1070	40	13	
385	18 42 53.8	795	1403	1074	43	19	
386	18 42 56.5	844	1402	1094	55	10	
387	18 42 59.2	826	1451	1021	55	11	
388	18 43 1.9	775	1428	1079	42	22	
389	18 43 4.6	756	1447	1049	47	11	
390	18 43 7.2	836	1404	1047	37	19	
391	18 43 9.9	736	1387	1062	48	21	
392	18 43 12.6	812	1490	1165	49	17	
393	18 43 15.3	822	1439	1050	45	14	
394	18 43 18.0	751	1459	1073	48	16	
395	18 43 20.7	778	1373	1078	46	18	
396	18 43 23.4	759	1415	1032	48	6	
397	18 43 26.1	778	1457	1087	47	6	
398	18 43 28.8	814	1450	1083	39	22	
399	18 43 31.5	856	1466	1128	53	16	
400	18 43 34.3	875	1453	1108	44	14	

104

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
401	18 43 36.9	830	1449	1158	43	5	
402	18 43 39.6	897	1435	1240	47	10	
403	18 43 42.3	880	1460	1247	59	20	
404	18 43 44.9	874	1508	1217	45	11	
405	18 43 47.6	873	1447	1218	51	13	
406	18 43 50.3	860	1494	1191	45	6	
407	18 43 53.0	857	1519	1120	34	22	
408	18 43 55.7	896	1567	1194	48	5	
409	18 43 58.4	908	1410	1122	46	19	
410	18 44 1.0	796	1482	1102	43	13	
411	18 44 3.7	803	1433	1102	56	22	
412	18 44 6.4	817	1402	1103	42	12	
413	18 44 9.1	848	1553	1199	46	12	
414	18 44 54.8	887	1374	1133	37	13	
415	18 44 57.5	861	1505	1127	50	17	
416	18 45 0.2	815	1474	1135	56	13	
417	18 45 2.9	863	1470	1176	38	13	
418	18 45 5.5	827	1431	1128	39	9	
419	18 45 8.2	807	1443	1106	51	19	
420	18 45 10.9	823	1473	1089	49	16	
421	18 45 13.7	787	1389	1099	43	19	
422	18 45 16.4	846	1386	1100	46	8	
423	18 45 19.0	751	1462	1044	49	18	
424	18 45 21.7	870	1377	1063	49	10	
425	18 45 24.4	817	1462	1110	46	9	
426	18 45 27.1	810	1421	1081	68	12	
427	18 45 29.8	767	1446	1142	52	18	
428	18 45 32.4	767	1492	1093	40	9	
429	18 45 35.1	796	1412	1076	55	19	
430	18 45 37.8	802	1445	1120	48	11	
431	18 45 40.5	824	1558	1097	41	11	
432	18 45 43.2	783	1504	1136	53	11	
433	18 45 45.9	762	1439	1089	48	7	
434	18 45 48.6	797	1413	1049	56	14	
435	18 45 51.3	843	1461	1191	48	16	
436	18 45 54.0	825	1378	1102	46	14	
437	18 45 56.7	813	1482	1128	48	19	
438	18 45 59.3	848	1453	1131	54	10	
439	18 46 2.0	856	1421	1120	48	16	
440	18 46 4.6	809	1352	1128	44	16	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
441	18 46 7.3	811	1437	1135	38	13	
442	18 46 10.1	796	1489	1157	50	13	
443	18 46 12.7	834	1441	1159	0	45	14
444	18 46 15.3	826	1511	1046	0	35	13
445	18 46 18.0	797	1473	1156	0	34	16
446	18 46 20.7	834	1488	1106	0	40	19
447	18 46 23.4	796	1489	1117	0	55	10
448	18 46 26.1	846	1483	1197	0	51	16
449	18 46 28.7	844	1506	1119	0	44	14
450	18 46 31.4	779	1457	1078	0	43	14
451	18 46 34.1	873	1442	1078	0	26	16
452	18 46 36.8	804	1471	1181	0	41	17
453	18 46 39.5	876	1429	1085	0	38	8
454	18 46 42.1	789	1478	1151	0	46	7
455	18 46 44.8	700	1377	1113	0	47	12
456	18 46 47.5	812	1556	1092	0	47	15
457	18 46 50.2	774	1513	1107	0	48	18
458	18 46 52.9	700	1397	1101	0	34	11
459	18 46 55.6	824	1490	1139	0	37	12
460	18 46 58.3	842	1578	1172	0	54	15
461	18 47 1.0	886	1546	1083	0	43	22
462	18 47 3.6	871	1552	1134	0	45	23
463	18 47 6.3	890	1534	1141	0	44	16
464	18 47 9.1	852	1537	1202	0	50	10
465	18 47 11.8	837	1581	1293	0	62	10
466	18 47 14.4	874	1454	1152	0	48	16
467	18 47 17.2	879	1539	1141	0	57	12
468	18 47 19.8	877	1677	1116	0	48	10
469	18 47 22.5	794	1554	1252	0	45	9
470	18 47 25.2	852	1640	1193	0	39	18
471	18 47 27.9	824	1641	1174	0	61	16
472	18 47 30.6	807	1487	1136	0	50	14
473	18 47 33.3	882	1560	1148	0	57	9
474	18 47 36.0	781	1500	1120	0	40	17
475	18 47 38.7	828	1560	1152	0	50	6
476	18 47 41.3	814	1500	1152	0	50	16
477	18 47 44.0	827	1508	1131	0	51	14
478	18 47 46.7	899	1503	1211	0	34	9
479	18 47 49.4	818	1719	1178	0	41	17
480	18 47 52.1	850	1587	1204	0	46	12

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
481	18 47 54.8	814	1619	1119	52	3	
482	18 47 57.5	700	1547	1145	62	14	
483	18 48 0.1	920	1479	1134	40	11	
484	18 48 2.9	843	1572	1180	51	17	
485	18 48 5.5	896	1562	1123	42	23	
486	18 48 8.2	863	1518	1137	45	10	
487	18 48 10.9	827	1524	1094	38	15	
488	18 48 13.6	870	1490	1080	46	8	
489	18 48 16.3	785	1508	1096	38	10	
490	18 48 19.0	860	1495	1160	46	18	
491	18 48 21.7	929	1520	1111	52	19	
492	18 48 24.4	812	1572	1170	42	10	
493	18 48 27.0	855	1495	1163	56	13	
494	18 48 29.7	840	1531	1166	54	12	
495	18 48 32.4	700	1524	1125	48	16	
496	18 48 35.1	700	1457	1137	54	14	
497	18 48 37.8	812	1470	1087	52	18	
498	18 48 40.5	882	1610	1204	48	12	
499	18 48 43.2	912	1574	1228	48	16	
500	18 48 45.9	816	1481	1114	50	23	
501	18 48 48.6	867	1501	1163	28	9	
502	18 48 51.3	824	1569	1121	52	11	
503	18 48 54.0	844	1518	1104	58	13	
504	18 48 56.6	840	1615	1177	56	15	
505	18 48 59.4	829	1562	1132	57	15	
506	18 49 2.1	867	1484	1107	61	14	
507	18 49 4.7	783	1497	1121	34	15	
508	18 49 7.4	871	1577	1161	49	15	
509	18 49 10.2	845	1501	1111	48	9	
510	18 49 12.8	809	1526	1151	42	15	
511	18 49 15.5	816	1580	1121	46	19	
512	18 49 18.3	807	1596	1119	54	12	
513	18 49 20.9	861	1551	1136	51	18	
514	18 49 23.5	864	1500	1188	51	14	
515	18 49 26.2	896	1522	1167	43	14	
516	18 49 28.9	783	1521	1236	43	12	
517	18 49 31.6	801	1483	1190	50	14	
518	18 49 34.3	830	1565	1180	50	12	
519	18 49 36.9	919	1563	1084	52	22	
520	18 49 39.6	852	1586	1176	40	15	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
521	18 49 42.3	871	1499	1160	48	18	
522	18 49 45.0	879	1614	1127	57	7	
523	18 49 47.6	840	1542	1165	59	18	
524	18 49 50.3	829	1518	1226	52	16	
525	18 49 53.0	856	1450	1185	45	14	
526	18 49 55.6	830	1445	1158	57	11	
527	18 49 58.4	841	1449	1138	44	19	
528	18 50 1.0	769	1474	1176	44	17	
529	18 50 3.7	802	1502	1159	45	13	
530	18 50 6.4	829	1682	1174	52	12	
531	18 50 9.1	838	1689	1184	44	14	
532	18 50 11.8	831	1597	1202	44	14	
533	18 50 14.5	867	1558	1224	48	20	
534	18 50 17.1	832	1513	1222	47	15	
535	18 50 19.9	849	1519	1205	64	13	
536	18 50 22.5	905	1558	1188	58	20	
537	18 50 25.2	874	1543	1183	42	9	
538	18 50 27.9	826	1537	1241	47	12	
539	18 50 30.6	820	1514	1205	56	21	
540	18 50 33.3	837	1567	1163	51	12	
541	18 50 36.0	827	1517	1161	48	13	
542	18 50 38.6	835	1518	1179	45	15	
543	18 50 41.3	930	1540	1161	50	13	
544	18 50 44.0	832	1589	1156	48	13	
545	18 50 46.7	832	1631	1225	45	18	
546	18 50 49.4	863	1610	1237	47	12	
547	18 50 52.1	892	1593	1270	43	15	
548	18 50 54.7	856	1518	1197	50	12	
549	18 50 57.4	894	1587	1278	52	14	
550	18 51 0.1	950	1666	1287	47	2	
551	18 51 2.8	883	1639	1277	54	14	
552	18 51 5.5	910	1580	1194	67	12	
553	18 51 8.2	820	1585	1244	59	12	
554	18 51 10.8	871	1625	1207	37	15	
555	18 51 13.5	887	1711	1202	44	20	
556	18 51 16.2	844	1737	1191	48	13	
557	18 51 18.9	801	1629	1232	50	11	
558	18 51 21.5	928	1572	1247	58	12	
559	18 51 24.2	949	1647	1263	54	6	
560	18 51 27.0	848	1571	1238	47	9	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
561	18 51 29.7	886	1552	1170	48	10	
562	18 51 32.4	865	1609	1248	53	16	
563	18 51 35.0	871	1495	1204	55	12	
564	18 51 37.7	884	1581	1217	68	13	
565	18 51 40.4	825	1573	1154	40	10	
566	18 51 43.1	822	1513	1116	30	12	
567	18 51 45.8	924	1675	1133	48	8	
568	18 51 48.4	902	1617	1173	42	11	
569	18 51 51.1	933	1581	1203	42	15	
570	18 51 53.8	891	1639	1213	58	14	
571	18 51 56.5	815	1502	1161	48	14	
572	18 51 59.3	901	1617	1190	47	17	
573	18 52 1.9	858	1633	1181	53	15	
574	18 52 4.5	878	1686	1100	59	9	
575	18 52 7.2	912	1572	1247	45	13	
576	18 52 9.9	850	1709	1174	65	9	
577	18 52 12.6	809	1604	1222	48	14	
578	18 52 15.2	858	1618	1167	33	20	
579	18 52 17.9	877	1676	1189	53	14	
580	18 52 20.6	912	1638	1219	50	23	
581	18 52 23.3	909	1595	1201	46	13	
582	18 52 26.0	889	1566	1191	53	14	
583	18 52 28.7	846	1605	1136	61	14	
584	18 52 31.4	838	1643	1263	40	13	
585	18 52 34.1	838	1457	1164	40	11	
586	18 52 36.8	755	1489	1162	36	14	
587	18 52 39.5	844	1506	1227	48	19	
588	18 52 42.2	817	1612	1140	51	13	
589	18 52 44.8	938	1647	1177	49	14	
590	18 52 47.5	905	1651	1337	49	14	
591	18 52 50.2	949	1732	1261	57	15	
592	18 52 52.9	951	1588	1233	44	12	
593	18 52 55.6	850	1574	1220	65	14	
594	18 52 58.2	928	1596	1213	62	14	
595	18 53 0.9	930	1666	1234	65	18	
596	18 53 3.6	937	1648	1260	57	15	
597	18 53 6.3	902	1554	1219	50	18	
598	18 53 8.9	850	1625	1249	57	18	
599	18 53 11.6	890	1709	1209	48	24	
600	18 53 14.3	868	1585	1256	55	15	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
601	18 53 17.0	834	1611	1177	53	8	
602	18 53 19.7	890	1699	1242	0	43	17
603	18 53 22.3	856	1633	1199	0	57	13
604	18 53 25.0	832	1586	1191	0	48	11
605	18 53 27.6	895	1723	1221	0	45	21
606	18 53 30.3	806	1627	1234	0	42	13
607	18 53 33.1	821	1628	1246	0	63	17
608	18 53 35.7	877	1597	1238	0	49	13
609	18 53 38.3	909	1643	1277	0	55	12
610	18 53 41.0	888	1628	1203	0	50	15
611	18 53 43.7	824	1624	1209	0	42	12
612	18 53 46.4	909	1652	1226	0	52	21
613	18 53 49.0	901	1598	1192	0	45	29
614	18 53 51.7	864	1572	1166	0	56	14
615	18 53 54.4	959	1680	1234	0	56	14
616	18 53 57.1	908	1684	1259	0	38	24
617	18 53 59.8	917	1696	1232	0	52	13
618	18 54 2.5	877	1714	1301	0	56	21
619	18 54 5.1	846	1602	1270	0	56	16
620	18 54 7.8	841	1573	1198	0	46	19
621	18 54 10.5	843	1601	1172	0	59	13
622	18 54 13.2	867	1626	1188	0	59	15
623	18 54 15.9	785	1513	1140	0	44	11
624	18 54 18.6	890	1572	1179	0	54	10
625	18 54 21.3	837	1602	1251	0	47	15
626	18 54 24.0	857	1615	1213	0	51	19
627	18 54 26.7	881	1549	1188	0	52	16
628	18 54 29.3	921	1584	1253	0	54	8
629	18 54 32.0	897	1487	1152	0	43	11
630	18 54 34.7	856	1551	1273	0	44	17
631	18 54 37.4	879	1596	1139	0	53	8
632	18 54 40.1	872	1548	1198	0	40	11
633	18 54 42.7	854	1581	1132	0	42	14
634	18 54 45.4	810	1602	1140	0	54	19
635	18 54 48.2	831	1715	1194	0	55	16
636	18 54 50.8	839	1598	1139	0	59	18
637	18 54 53.5	863	1558	1181	0	42	14
638	18 54 56.2	945	1671	1283	0	41	13
639	18 54 58.9	891	1733	1223	0	60	10
640	18 55 1.6	932	1599	1248	0	50	16

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
641	18 55 4.3	860	1573	1204	0	45	22
642	18 55 7.0	873	1595	1172	0	47	15
643	18 55 9.6	842	1657	1178	0	49	16
644	18 55 12.3	860	1595	1106	0	45	7
645	18 55 15.0	809	1572	1210	0	38	10
646	18 55 17.7	877	1593	1191	0	50	11
647	18 55 20.4	850	1625	1286	0	61	20
648	18 55 23.1	856	1651	1227	0	47	16
649	18 55 25.8	942	1683	1265	0	50	20
650	18 55 28.5	869	1633	1299	0	51	9
651	18 55 31.2	827	1660	1237	0	50	16
652	18 55 33.9	884	1623	1157	0	51	14
653	18 55 36.5	855	1533	1203	0	49	11
654	18 55 39.2	886	1627	1271	0	35	16
655	18 55 41.9	862	1640	1149	0	48	15
656	18 55 44.6	838	1686	1131	0	49	18
657	18 55 47.3	881	1622	1218	0	56	13
658	18 55 50.0	880	1718	1222	0	56	16
659	18 55 52.6	855	1696	1181	0	64	11
660	18 55 55.3	831	1687	1245	0	53	18
661	18 55 58.0	816	1648	1224	0	62	16
662	18 56 0.7	903	1701	1238	0	50	15
663	18 56 3.4	878	1603	1212	0	48	9
664	18 56 6.1	920	1612	1250	0	48	18
665	18 56 8.7	970	1711	1269	0	33	16
666	18 56 11.4	960	1670	1244	0	53	10
667	18 56 14.1	864	1635	1300	0	61	15
668	18 56 16.8	894	1668	1256	0	51	18
669	18 56 19.5	938	1651	1206	0	50	13
670	18 56 22.2	904	1669	1219	0	41	16
671	18 56 24.9	844	1596	1207	0	63	11
672	18 56 27.6	915	1619	1178	0	60	19
673	18 56 30.3	896	1610	1231	0	38	17
674	18 56 32.9	890	1641	1182	0	47	13
675	18 56 35.6	819	1609	1234	0	41	12
676	18 56 38.3	934	1715	1216	0	51	19
677	18 56 41.0	858	1571	1216	0	39	12
678	18 56 43.7	830	1544	1193	0	52	11
679	18 56 46.4	892	1635	1100	0	50	6
680	18 56 49.1	911	1670	1195	0	43	13



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
681	18 56 51.8	905	1183	0	64	18	
682	18 56 54.5	905	1256	0	48	15	
683	18 56 57.1	885	1156	0	44	7	
684	18 56 59.8	905	1253	0	56	9	
685	18 57 2.5	859	1693	0	58	19	
686	18 57 5.2	956	1792	0	52	11	
687	18 57 7.9	988	1413	0	55	14	
688	18 57 10.5	1008	1408	0	49	11	
689	18 57 13.2	934	1727	0	46	15	
690	18 57 15.9	932	1652	0	58	15	
691	18 57 18.6	898	1769	0	69	12	
692	18 57 21.3	908	1793	0	37	13	
693	18 57 23.9	928	1704	0	47	19	
694	18 57 26.6	927	1723	0	47	19	
695	18 57 29.3	859	1714	0	42	7	
696	18 57 32.0	872	1629	0	43	11	
697	18 57 34.7	949	1699	0	55	8	
698	18 57 37.4	928	1708	0	70	19	
699	18 57 40.1	933	1660	0	44	20	
700	18 57 42.8	986	1653	0	55	17	
701	18 57 45.5	918	1735	0	51	12	
702	18 57 48.2	947	1781	0	46	11	
703	18 57 50.8	976	1849	0	50	10	
704	18 57 53.5	973	1795	0	57	13	
705	18 57 56.2	984	1885	0	51	11	
706	18 57 58.9	931	1734	0	64	17	
707	18 58 1.6	901	1694	0	38	14	
708	18 58 4.3	882	1659	0	50	10	
709	18 58 6.9	912	1687	0	47	21	
710	18 58 9.7	852	1603	0	45	14	
711	18 58 12.3	879	1654	0	46	14	
712	18 58 15.0	854	1660	0	45	15	
713	18 58 17.8	844	1587	0	51	19	
714	18 58 20.4	793	1593	0	52	19	
715	18 58 23.1	874	1620	0	49	8	
716	18 58 25.8	910	1626	0	48	19	
717	18 58 28.5	924	1573	0	51	14	
718	18 58 31.2	821	1617	0	51	13	
719	18 58 33.8	887	1591	0	38	9	
720	18 58 36.5	894	1572	0	60	15	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	
721	18 58 39.2	841	1604	1265	44	13	
722	18 58 41.9	916	1559	1209	54	14	
723	18 58 44.6	890	1698	1256	53	22	
724	18 58 47.3	886	1829	1224	47	10	
725	18 58 50.0	889	1757	1247	47	15	
726	18 58 52.7	825	1668	1169	53	12	
727	18 58 55.4	920	1612	1234	53	11	
728	18 58 58.1	860	1712	1262	48	16	
729	18 59 0.8	884	1660	1245	52	11	
730	18 59 3.5	919	1729	1238	49	18	
731	18 59 6.2	874	1706	1207	57	9	
732	18 59 8.9	893	1729	1274	52	12	
733	18 59 11.5	901	1654	1282	48	13	
734	18 59 14.2	906	1686	1283	36	16	
735	18 59 16.9	893	1669	1332	38	13	
736	18 59 19.6	898	1634	1273	46	12	
737	18 59 22.3	916	1612	1285	49	17	
738	18 59 24.9	826	1648	1213	54	12	
739	18 59 27.6	867	1558	1228	40	10	
740	18 59 30.3	908	1700	1215	59	25	

TABLE 6 MULTICHANNEL SPECTROMETER DATA, MAY 13, 1972

GANYMEDE ECLIPSE MAY 13, 1972, 9 HR 21 MIN UT. CHANNELS 2-8 PAGE 1 OF 34

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT
1	16 41 43.1	27 386	93 1557	83 2675	166 4306	100 3270	413 20209
2	16 41 45.8	23 382	77 1701	105 2668	166 4483	88 3294	464 20028
3	16 41 48.5	52 369	121 1666	157 2508	217 4069	104 3212	582 19776
4	16 41 51.2	53 416	174 1689	188 2648	273 4285	150 3330	767 19929
5	16 41 53.9	61 345	162 1387	221 2255	319 3850	192 2921	895 19102
6	16 41 56.6	52 327	166 1488	247 2461	330 4085	494 8396	895 19102
7	16 41 59.3	65 357	173 1685	219 2702	353 4423	530 8877	1008 19912
8	16 42 2.0	54 376	180 1526	236 2508	317 4188	195 3354	994 20380
9	16 42 4.7	60 342	131 1655	210 2659	293 4379	521 8791	989 19848
10	16 42 7.3	31 331	149 1519	170 2493	229 4134	417 9008	829 20223
11	16 42 10.1	31 252	140 1296	214 2220	329 3888	379 8884	794 20206
12	16 42 12.7	49 346	171 1366	169 2337	291 3878	437 8259	799 18965
13	16 42 15.4	47 337	143 1302	160 2238	232 3846	403 8561	807 19310
14	16 42 18.1	39 377	135 1586	154 2790	270 4339	360 8417	677 19210
15	16 42 20.8	39 427	107 1732	137 2683	193 4470	344 8940	701 20329
16	16 42 23.4	33 373	109 1650	117 2628	125 4276	283 9170	573 20427
17	16 42 26.1	38 320	120 1430	112 2464	195 4053	91 3448	428 20738
18	16 42 28.8	28 399	90 1591	105 2707	175 4393	264 8663	525 20322
19	16 42 31.5	29 344	97 1356	127 2307	197 3789	250 9033	496 20408
20	16 42 34.2	49 366	132 1517	186 2594	233 4204	283 8537	539 19673
21	16 42 36.8	54 374	117 1685	157 2456	243 4176	370 8757	652 20179
22	16 42 39.5	37 420	123 1762	164 2853	228 4478	342 8561	653 19579
23	16 42 42.2	35 353	110 1527	130 2487	171 4100	331 8854	605 20379
24	16 42 44.9	26 267	94 1174	113 2052	180 3538	251 8618	484 19399
25	16 42 47.6	45 319	106 1435	155 2385	185 3972	227 8091	448 18209
26	16 42 50.2	49 335	149 1391	184 2285	254 3859	271 8608	572 19650
27	16 42 52.9	42 271	117 1250	179 2098	218 3703	376 8276	661 19149
28	16 42 55.6	36 217	123 1076	173 1941	208 3403	398 8235	657 18644
29	16 42 58.2	43 312	112 1303	160 2304	166 3747	314 7725	633 17920
30	16 43 0.9	42 320	128 1323	133 2169	216 3702	301 8196	538 18501
31	16 43 3.7	46 284	118 1446	153 2325	238 3738	289 7792	588 18250
32	16 43 6.3	45 326	112 1417	144 2328	213 3773	290 8029	592 18547
33	16 43 9.0	39 358	110 1452	131 2350	211 3963	323 7877	550 18053
34	16 43 11.7	34 338	84 1490	135 2409	170 3994	279 8332	559 19320
35	16 43 14.4	24 287	91 1250	102 2154	148 3589	265 8404	455 19220
36	16 43 17.0	24 270	118 1275	107 2111	149 3742	210 7891	365 18209
37	16 43 19.7	39 318	118 1517	157 2421	211 4066	208 8210	370 18863
38	16 43 22.3	45 316	140 1579	226 2433	248 4146	345 8634	626 18990
39	16 43 25.0	26 306	104 1376	155 2163	173 3636	409 8619	747 19617
40	16 43 27.8	34 353	92 1465	113 2502	166 4047	274 8090	556 18717
						225 8722	406 19287

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT						
41	16 43 30.4	85	1682	94	2639	146	4366	59	3354	172	8738	387	19373
42	16 43 33.0	79	1652	109	2647	165	4244	81	3312	232	8719	401	19715
43	16 43 35.7	33	402	122	2603	157	4252	101	3248	242	8428	465	19659
44	16 43 38.4	30	312	112	1306	181	3668	110	3061	253	8111	537	18920
45	16 43 41.1	44	322	106	1314	207	3734	99	2960	322	8005	538	18297
46	16 43 43.8	35	444	104	1763	185	4389	103	3341	226	8902	464	20338
47	16 43 46.4	36	379	107	1678	176	4367	77	3309	234	8946	440	20165
48	16 43 49.1	42	374	114	1556	196	4268	131	3214	285	8652	574	19818
49	16 43 51.8	36	376	110	1676	214	4234	104	3342	293	8765	565	19751
50	16 43 54.5	42	364	148	1537	221	4081	140	3300	376	8671	653	19310
51	16 43 57.2	40	387	114	1644	213	4552	118	3370	347	9153	629	20525
52	16 43 59.9	37	359	128	1587	259	4297	142	3165	337	8703	585	19834
53	16 44 2.6	35	378	140	1611	213	4190	130	3300	321	8883	585	19999
54	16 44 5.2	38	409	127	1734	253	4453	153	3408	313	8914	641	20386
55	16 44 7.9	36	445	122	1899	231	4676	128	3427	290	9256	578	20734
56	16 44 10.6	39	451	119	1936	214	4671	112	3567	276	9284	551	20498
57	16 44 13.3	39	397	141	1750	233	4568	117	3530	335	9040	605	20518
58	16 44 16.0	44	351	164	1559	248	4012	144	3176	336	8611	714	19960
59	16 44 18.7	60	332	144	1583	274	4234	133	3235	374	8982	687	20329
60	16 44 21.4	50	352	130	1518	267	4253	132	3393	359	8716	682	19820
61	16 44 24.0	45	343	163	1577	205	4302	145	3401	381	8890	693	20048
62	16 44 26.7	35	422	111	1626	227	4360	144	3273	333	9066	604	20418
63	16 44 29.4	45	351	128	1534	211	4231	137	3283	300	8860	655	20165
64	16 44 32.1	41	310	127	1435	221	3836	133	3073	344	8247	656	19556
65	16 44 34.8	50	334	147	1484	292	3964	163	3185	434	9092	834	19961
66	16 44 37.5	40	352	167	1392	258	3881	131	3120	388	8241	726	19188
67	16 44 40.1	41	390	98	1689	182	4498	118	3304	315	9231	538	20803
68	16 44 42.8	29	348	111	1500	100	4189	118	3327	277	8953	538	20228
69	16 44 45.5	32	414	115	1751	212	4559	132	3310	369	9021	614	20548
70	16 44 48.2	39	355	119	1563	180	4344	128	3229	312	8802	589	20196
71	16 44 50.8	30	352	99	1558	178	4269	91	3270	257	8610	471	19756
72	16 44 53.5	27	383	102	1498	198	4054	93	3217	269	8254	454	18842
73	16 44 56.2	30	327	126	1460	223	4089	129	3148	324	8521	634	19114
74	16 44 58.9	50	295	139	1375	253	3835	125	2886	372	8247	683	18772
75	16 45 1.6	53	299	160	1284	266	3739	128	3057	378	7902	722	18180
76	16 45 4.2	26	338	105	1480	231	3985	117	3051	298	8300	577	18749
77	16 45 6.9	45	342	116	1439	224	3843	123	2949	297	8181	632	18714
78	16 45 9.6	47	284	115	1238	214	3557	118	2939	303	8126	620	18271
79	16 45 12.3	31	339	143	1382	185	3813	119	3130	315	8449	508	18911
80	16 45 15.0	30	351	118	1545	206	4105	122	3147	290	8490	531	19875

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT								
81	16 45 17.7	30	384	111	1726	153	2712	190	4366	124	3412	263	9038	542	20330
82	16 45 20.3	29	317	120	1368	162	2261	212	3798	135	3057	310	7992	634	18862
83	16 45 23.0	52	372	151	1552	151	2727	209	4288	123	3271	348	8861	645	20114
84	16 45 25.7	41	281	130	1383	182	2246	266	3815	136	3094	349	8632	650	19542
85	16 45 28.4	40	340	135	1511	100	2446	208	4027	130	3147	366	8566	583	19796
86	16 45 31.1	44	346	143	1547	171	2566	276	4158	139	3287	396	8976	708	19837
87	16 45 33.8	51	322	137	1492	187	2558	218	4091	140	3307	351	8729	679	19940
88	16 45 36.5	30	373	96	1539	104	2686	158	4359	101	3405	100	8954	386	20807
89	16 45 39.2	34	448	142	1752	133	2982	188	4582	121	3569	278	9477	509	20797
90	16 45 41.9	40	452	128	1825	147	3033	233	4704	154	3512	315	9398	663	20924
91	16 45 44.5	38	470	105	1860	147	3087	187	4697	95	3626	257	9317	501	21076
92	16 45 47.2	30	532	117	1987	150	3067	194	4903	102	3673	266	9458	499	20946
93	16 45 49.9	43	430	121	1768	144	2810	100	4652	112	3512	297	9049	584	20801
94	16 45 52.6	32	449	112	1829	133	2990	214	4634	120	3402	307	9108	538	20670
95	16 45 55.3	39	456	130	1794	160	2938	206	4719	154	3499	347	9468	692	21098
96	16 45 58.0	33	493	107	2025	128	2990	100	4560	116	3577	299	9023	610	20633
97	16 46 0.7	36	482	113	2020	144	3076	221	4814	131	3549	341	9445	561	20972
98	16 46 3.4	31	448	109	1795	148	2849	214	4621	112	3472	324	9043	636	20317
99	16 46 6.0	39	466	127	1901	157	2915	246	4627	128	3535	321	9257	575	20701
100	16 46 8.7	38	412	125	1614	172	2594	182	4480	107	3393	295	8767	555	20315
101	16 46 11.4	40	451	121	1791	180	2981	216	4564	109	3398	299	9162	598	20293
102	16 46 14.1	30	418	154	1760	186	2758	209	4447	127	3355	337	8941	627	20391
103	16 46 16.8	33	466	132	1931	149	2971	220	4732	142	3542	341	9290	621	20923
104	16 46 19.5	29	423	134	1812	169	2803	214	4576	126	3482	343	9396	612	20665
105	16 46 22.2	34	300	115	1804	164	2758	246	4583	97	3490	350	8970	626	20815
106	16 46 24.9	41	377	133	1719	168	2720	244	4478	125	3418	319	9199	575	20190
107	16 46 27.6	48	367	153	1774	147	2897	260	4546	133	3595	395	9161	672	20803
108	16 46 30.3	55	392	147	1710	174	2736	248	4493	133	3468	380	8960	773	20695
109	16 46 32.9	49	438	143	1724	209	2713	276	4430	169	3464	464	9026	811	20307
110	16 46 35.7	52	456	180	1751	198	2830	276	4601	145	3501	457	9193	779	20600
111	16 46 38.3	48	376	160	1690	201	2624	299	4319	159	3203	435	8618	895	19967
112	16 46 40.9	38	411	110	1751	190	2708	262	4390	149	3430	348	8875	691	19840
113	16 46 43.6	40	408	129	1706	146	2662	228	4312	127	3326	427	8966	640	20037
114	16 46 46.3	59	392	137	1692	195	2644	275	4499	145	3418	427	8966	717	20220
115	16 46 49.0	53	354	145	1652	212	2428	285	4232	148	3269	424	8908	834	19966
116	16 46 51.7	45	300	146	1674	180	2796	263	4509	167	3307	384	8747	726	20322
117	16 46 54.3	45	389	121	1708	142	2705	219	4489	104	3286	276	8783	554	20035
118	16 46 57.0	30	402	85	1801	117	2903	170	4495	92	3563	235	9179	433	20826
119	16 46 59.7	32	440	95	1794	139	2997	192	4704	90	3599	285	9449	495	21141
120	16 47 2.4	33	431	127	1817	178	2780	209	4510	118	3685	329	9274	594	20451

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT
121	16 47 5.1	111 1820	157 2895	235 4545	129 3586	363 9378	579 20555
122	16 47 7.7	126 1895	147 2925	207 4699	134 3561	351 9477	656 21187
123	16 47 10.4	125 1752	162 2628	219 4435	123 3493	350 9132	693 20840
124	16 47 13.1	124 1644	158 2734	223 4386	151 3414	339 9081	651 20500
125	16 47 15.8	128 1816	147 2998	243 4664	115 3536	342 9383	660 20769
126	16 47 18.5	127 1753	164 2797	232 4459	120 3447	353 8960	599 20949
127	16 47 21.2	131 1466	149 2464	216 4051	129 3106	308 8296	614 18983
128	16 47 23.9	104 1403	122 2312	186 3951	90 3169	277 8497	516 19678
129	16 47 26.6	120 1470	133 2426	183 4018	122 3342	309 8597	589 19574
130	16 47 29.3	135 1515	170 2476	212 4130	136 3262	285 8813	561 19853
131	16 47 31.9	149 1300	169 2387	266 4088	131 3236	344 8694	637 19981
132	16 47 34.6	161 1238	187 2166	301 3748	143 3055	385 8280	790 18708
133	16 47 37.3	196 1274	213 2306	311 3914	187 3139	487 8381	951 19552
134	16 47 40.0	169 1304	232 2355	317 3829	177 2919	443 8328	911 19317
135	16 47 42.7	145 1380	204 2314	266 3996	146 3082	392 8463	775 19553
136	16 47 45.4	139 1204	171 1913	268 3536	166 2823	386 7976	749 18408
137	16 47 48.0	151 1166	193 2155	262 3682	143 3005	450 8214	748 19039
138	16 47 50.7	162 1108	211 2058	296 3634	145 2867	414 8081	849 18891
139	16 47 53.4	143 1309	197 2193	263 3680	160 3020	384 8315	692 18976
140	16 47 56.1	138 1323	135 2320	225 3815	132 3105	329 8293	500 19044
141	16 47 58.8	121 1178	158 2172	228 3573	123 2959	320 8150	595 18522
142	16 48 1.4	120 931	151 1585	232 2851	116 2443	376 7192	618 16548
143	16 48 4.1	112 925	169 1714	276 2999	134 2524	384 7263	610 16743
144	16 48 6.8	124 1138	147 2013	194 3567	106 2878	302 7964	560 18928
145	16 48 9.5	126 1115	139 2067	213 3624	128 2945	312 8147	619 19082
146	16 48 12.2	117 986	147 1878	199 3406	129 2825	291 8035	478 18746
147	16 48 14.9	121 1111	147 1995	209 3407	113 2872	339 8444	570 19212
148	16 48 17.6	125 1134	134 2122	220 3499	107 2918	316 8255	637 19185
149	16 48 20.3	127 1091	170 2028	246 3448	119 2926	354 8166	616 19016
150	16 48 23.0	147 1216	157 2208	234 3780	121 3073	371 8470	654 19556
151	16 48 25.6	124 1221	161 2108	239 3616	107 3110	348 8142	637 18813
152	16 48 28.3	124 1039	142 1846	208 3300	113 2662	292 7818	504 17668
153	16 48 31.0	102 1056	138 1944	151 3418	102 2798	256 7821	478 18096
154	16 48 33.7	96 1319	97 2255	156 3752	77 3095	184 8643	385 19601
155	16 48 36.4	110 1365	161 2211	208 3768	127 3181	273 8316	537 19451
156	16 48 39.1	116 1531	187 2510	212 4040	135 3306	374 8864	644 20150
157	16 48 41.7	136 1073	191 1996	311 3341	183 2729	469 7906	819 18305
158	16 48 44.4	148 131C	184 2271	281 3938	157 3136	409 8637	792 19809
159	16 48 47.1	157 1353	196 2371	299 3934	162 2991	449 8557	790 19258
160	16 48 49.8	176 1429	189 2319	287 3853	158 3164	428 8421	790 19481

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT
161 16 48 52.5	47 253	178 1068	217 1860	337 3247	142 2756	446 7686	821 17587
162 16 48 55.1	59 235	194 1127	227 1995	300 3477	159 2809	483 7726	830 18115
163 16 48 57.8	45 323	147 1489	210 2475	299 4164	157 3277	471 8852	836 20198
164 16 49 0.5	50 365	163 1507	214 2531	340 4181	174 3399	474 9007	880 20558
165 16 49 3.2	56 399	164 1536	267 2736	355 4292	185 3356	547 8864	938 20459
166 16 49 5.9	73 372	182 1581	222 2608	356 4347	158 3302	519 8970	927 20530
167 16 49 8.6	43 387	182 1668	252 2639	345 4300	187 3467	492 8819	1020 20310
168 16 49 11.3	64 334	211 1300	224 2320	334 3905	210 3068	501 8392	1062 19349
169 16 49 14.0	63 295	171 1450	224 2497	330 4012	196 3246	562 8699	964 20000
170 16 49 16.7	51 306	190 1378	204 2409	330 4029	186 3304	485 8691	976 19811
171 16 49 19.3	68 338	187 1373	242 2404	333 4205	205 3229	537 8778	1025 20190
172 16 49 22.0	59 332	206 1483	248 2498	335 4044	225 3233	497 8868	985 20327
173 16 49 24.7	44 309	187 1375	219 2364	336 4030	197 3226	525 8870	1027 19538
174 16 49 27.4	55 298	205 1268	250 2230	351 3570	202 2973	559 8235	1028 18698
175 16 49 30.1	57 274	184 1275	250 2318	373 3805	222 3135	514 8490	1101 19553
176 16 49 32.8	311 311	209 1315	271 2371	381 3791	220 3159	616 8587	1168 19872
177 16 49 35.4	63 274	213 1240	259 2134	384 3796	214 3071	576 8458	1164 19304
178 16 49 38.1	63 316	180 1391	271 2324	367 3907	219 3085	511 8431	1013 19324
179 16 49 40.8	47 399	135 1551	198 2585	271 4218	184 3247	480 8942	821 19728
180 16 49 43.5	46 304	192 1344	256 2174	335 3580	198 3021	517 7968	964 18629
181 16 49 46.2	57 267	220 1176	245 2084	374 3675	208 2850	577 8081	1041 18735
182 16 49 48.9	57 385	182 1583	242 2691	294 4385	173 3261	480 8966	869 20517
183 16 49 51.6	56 363	174 1524	241 2727	340 4364	194 3369	540 9004	1021 20523
184 16 49 54.3	53 307	165 1470	256 2477	340 4184	192 3340	564 8818	1061 20302
185 16 49 57.0	55 311	167 1429	202 2404	329 4060	185 3074	515 8351	916 19725
186 16 49 59.7	48 309	136 1413	199 2352	269 3998	137 3199	442 8384	771 19652
187 16 50 2.3	52 331	127 1545	189 2525	224 4265	129 3305	385 8907	652 20377
188 16 50 5.0	42 345	138 1338	179 2322	268 3798	176 3212	407 8672	786 19665
189 16 50 7.7	46 298	131 1294	181 2168	257 3700	149 3064	375 8220	700 18980
190 16 50 10.4	53 364	156 1597	189 2590	270 4167	135 3293	431 8724	772 20301
191 16 50 13.0	46 303	164 1520	229 2424	291 4077	143 3160	464 8677	854 19775
192 16 50 15.7	58 325	172 1440	181 2412	301 3986	167 3171	461 8523	838 19416
193 16 50 18.4	45 294	167 1377	254 2382	340 4089	199 3273	466 8894	943 20153
194 16 50 21.1	68 288	232 1099	265 2502	350 4089	240 2965	545 8071	1149 18816
195 16 50 23.8	66 294	201 1271	240 2185	341 3741	187 3069	506 8448	1022 19486
196 16 50 26.5	62 287	174 1385	222 2355	324 3989	193 3225	571 8470	952 19377
197 16 50 29.1	53 334	150 1581	231 2502	303 4179	152 3195	463 8841	828 20269
198 16 50 31.8	47 336	161 1489	195 2420	303 4062	150 3298	438 8843	756 20033
199 16 50 34.5	48 346	151 1465	202 2617	293 4234	128 3284	405 8701	768 19824
200 16 50 37.2	46 379	144 1590	192 2528	256 4212	136 3195	417 8807	716 19944





LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT
241	16 52 27.2	57 378	165 1631	234 2622	316 4425	180 3342	526 9117
242	16 52 29.9	39 392	195 1533	213 2643	291 4182	204 3210	538 8937
243	16 52 32.6	49 430	180 1675	236 2688	302 4513	167 3345	525 9069
244	16 52 35.3	49 386	162 1647	195 2635	300 4398	176 3329	476 9122
245	16 52 38.0	53 324	161 1342	223 2317	297 3763	167 3013	488 8411
246	16 52 40.7	40 335	140 1436	195 2383	269 4055	142 3239	378 8844
247	16 52 43.3	32 382	134 1641	144 2628	230 4404	117 3306	341 9011
248	16 52 46.0	35 385	127 1738	151 2832	189 4495	91 3455	282 9214
249	16 52 48.7	25 324	102 1553	114 2456	147 4181	91 3352	215 9084
250	16 52 51.4	32 410	108 1805	140 2908	177 4840	91 3517	270 9374
251	16 52 54.1	38 251	1776 4551	126 2959	178 4551	110 3560	295 9368
252	16 52 56.7	39 396	115 1605	139 2705	197 4506	101 3487	251 9208
253	16 52 59.4	33 330	105 1533	144 2522	199 4119	96 3209	262 8886
254	16 53 2.1	51 361	119 1688	156 2770	188 4407	135 3382	289 8889
255	16 53 4.8	37 359	126 1637	141 2652	191 4149	116 3165	305 8647
256	16 53 7.5	34 360	117 1485	129 2420	197 3895	133 3151	332 8457
257	16 53 10.2	36 394	118 1658	176 2741	261 4364	137 3285	394 8669
258	16 53 12.9	55 438	132 1768	220 2764	274 4280	146 3340	445 8712
259	16 53 15.5	62 385	164 1597	198 2516	279 4152	163 3286	477 8530
260	16 53 18.3	52 389	141 1651	191 2703	254 4387	134 3360	366 8821
261	16 53 20.9	33 492	114 1943	111 2933	198 4642	93 3349	286 9021
262	16 53 23.5	30 356	98 1634	102 2578	161 4048	85 3212	215 8836
263	16 53 26.2	22 300	74 1794	109 2719	134 4491	71 3382	100 8976
264	16 53 28.9	31 459	105 1807	138 2877	178 4781	112 3544	260 9553
265	16 53 31.6	49 480	135 1901	155 2927	221 4622	158 3544	349 9349
266	16 53 34.3	37 511	113 2073	166 3029	237 4888	157 3632	330 9733
267	16 53 37.0	40 476	90 1998	108 2981	167 4654	115 3611	248 9438
268	16 53 39.7	48 429	109 1957	137 3001	237 4715	137 3611	310 9358
269	16 53 42.4	26 427	102 1915	128 2940	170 4542	82 3673	253 9248
270	16 53 45.1	23 529	84 1854	101 2908	122 4550	93 3545	223 9477
271	16 53 47.7	33 442	97 1726	137 2825	178 4622	96 3514	246 9083
272	16 53 50.3	32 316	105 1475	133 2445	181 4188	104 3237	278 8612
273	16 53 53.0	40 359	92 1637	137 2704	229 4421	103 3443	275 8853
274	16 53 55.7	34 374	114 1548	159 2547	236 4236	104 3272	338 8712
275	16 53 58.4	29 393	121 1649	149 2692	236 4217	112 3234	328 8656
276	16 54 1.1	31 383	108 1484	155 2479	245 4175	121 3269	321 8657
277	16 54 3.7	40 471	110 1810	156 2852	233 4625	123 3449	329 9039
278	16 54 6.4	46 408	156 1629	193 2604	265 4052	157 3164	424 8824
279	16 54 9.1	42 405	149 1597	205 2536	261 4164	165 3227	382 8681
280	16 54 11.8	43 356	139 1529	186 2454	287 4054	158 2984	414 8576

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320-3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480-3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640-3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800-3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034-4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120-4280A SKY OBJECT
281 16 54 14.5	52 333	164 1625	187 2409	295 3964	141 3220	415 8418	736 19360
282 16 54 17.2	52 353	140 1300	172 2204	256 3793	158 2928	378 8126	640 18918
283 16 54 19.8	36 361	128 1544	162 2428	219 4126	127 3226	340 8594	602 19571
284 16 54 22.6	41 395	131 1643	164 2565	204 4201	135 3276	314 8566	555 19107
285 16 54 25.2	34 387	131 1562	161 2476	216 4141	130 3116	298 8514	591 19217
286 16 54 27.9	38 390	124 1639	153 2665	216 4208	118 3284	326 8504	536 19650
287 16 54 30.6	45 364	114 1501	171 2389	227 3952	122 3111	320 8301	651 18892
288 16 54 33.3	43 418	145 1768	223 2746	233 4168	136 3179	368 8588	684 19739
289 16 54 36.0	46 351	155 1481	204 2382	293 3738	152 3198	478 8408	838 18616
290 16 55 53.3	50 338	161 1563	208 2452	305 3927	179 2972	430 7940	784 17670
291 16 55 55.9	44 351	98 1441	172 2282	223 3588	108 2621	345 7401	581 16433
292 16 55 58.6	38 296	128 1406	135 2266	223 3577	121 2805	371 7358	669 16526
293 16 56 1.3	40 267	128 1122	162 1856	218 3118	122 2447	358 6650	603 15095
294 16 56 4.0	33 342	120 1320	138 2133	162 3458	83 2812	245 7298	459 16615
295 16 56 6.7	31 292	82 1189	126 1946	139 3150	108 2503	247 6842	445 15850
296 16 56 9.4	33 248	116 1058	149 1835	188 3141	96 2509	235 6825	463 15381
297 16 56 12.0	34 259	99 1102	130 1851	163 2976	112 2486	269 6749	549 15145
298 16 56 14.8	44 228	162 1074	188 1728	256 2934	135 2346	320 6602	662 14702
299 16 56 17.5	38 264	165 1179	182 1940	240 3220	164 2477	391 6691	749 15119
300 16 56 20.1	53 232	174 1105	195 1872	282 2999	153 2373	448 6386	827 14742
301 16 56 22.8	46 289	172 1142	221 1953	296 3163	169 2372	457 6531	872 14740
302 16 56 25.5	49 363	174 1297	100 2022	298 3296	158 2541	435 6776	780 14968
303 16 56 28.2	41 312	150 1268	204 1930	3240 3240	155 2466	382 6465	662 14762
304 16 56 30.9	39 284	150 1211	188 1814	309 3161	167 2427	441 6668	837 14879
305 16 56 33.6	49 331	154 1295	190 2007	301 3321	176 2488	474 6650	920 14912
306 16 56 36.3	50 294	166 1149	229 1883	325 3063	210 2289	477 6557	890 14477
307 16 56 39.0	57 304	120 1134	187 1910	323 3127	143 2432	374 6567	734 14481
308 16 56 41.7	42 238	151 1135	149 1765	196 2916	138 2381	308 6449	655 14338
309 16 56 44.4	50 238	144 1067	149 1759	206 2924	143 2294	351 6196	671 14024
310 16 56 47.1	54 285	137 1111	178 1791	255 2900	162 2279	418 6137	713 13877
311 16 56 49.8	36 280	134 1185	163 1850	245 3092	137 2309	367 6141	627 13945
312 16 56 52.4	39 195	139 928	166 1462	223 2446	119 1845	303 5269	625 12448
313 16 56 55.1	24 235	97 1006	110 1573	183 2595	110 2124	270 5663	486 12694
314 16 56 57.8	31 221	112 889	120 1535	181 2660	100 2103	279 5757	477 13114
315 16 57 0.5	33 256	133 1051	137 1762	208 2859	110 2232	301 5886	517 13497
316 16 57 3.2	32 306	121 1234	123 1930	213 3167	117 2502	291 6342	511 14248
317 16 57 5.9	30 310	138 1231	149 1988	198 3084	104 2308	285 6318	587 13882
318 16 57 8.6	42 260	126 1192	144 1815	195 2967	124 2253	301 6108	558 13769
319 16 57 11.3	42 299	126 1215	145 1915	216 2969	137 2333	346 6217	608 13602
320 16 57 13.9	31 291	110 1134	151 1830	215 2937	118 2223	325 6009	500 13319

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320-3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480-3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640-3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800-3875A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034-4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120-4280A SKY OBJECT
321	16 57 16.6	134	137	246	127	318	649
322	16 57 19.3	119	150	2920	128	287	601
323	16 57 22.0	117	1088	226	119	314	667
324	16 57 24.7	44	1056	213	129	344	622
325	16 57 27.4	109	124	187	98	267	435
326	16 57 30.1	83	1025	151	85	100	374
327	16 57 32.7	88	1053	115	74	165	330
328	16 57 35.4	65	952	2560	65	159	314
329	16 57 38.1	96	1034	129	61	197	336
330	16 57 40.8	28	1142	155	106	247	465
331	16 57 43.4	95	1021	177	115	266	518
332	16 57 46.1	97	1108	195	99	299	505
333	16 57 48.8	115	971	187	105	282	511
334	16 57 51.5	99	898	173	97	257	520
335	16 57 54.2	99	969	220	107	282	599
336	16 57 56.8	146	966	228	117	317	623
337	16 57 59.5	140	878	217	106	353	624
338	16 58 2.2	157	752	254	142	381	716
339	16 58 4.9	141	832	247	124	363	766
340	16 58 7.5	160	920	299	182	409	879
341	16 58 10.2	174	860	269	145	300	749
342	16 58 12.9	132	804	212	124	302	571
343	16 58 15.6	106	87C	173	97	267	506
344	16 58 18.3	89	776	159	92	254	419
345	16 58 20.9	131	894	188	89	279	472
346	16 58 23.5	117	819	211	108	306	546
347	16 58 26.2	109	819	2146	108	245	426
348	16 58 28.9	96	920	2362	84	236	453
349	16 58 31.6	98	883	2211	81	236	453
350	16 58 34.3	88	832	2228	85	218	396
351	16 58 36.9	89	799	143	106	235	425
352	16 58 39.6	96	773	172	139	261	439
353	16 58 42.3	88	768	2015	112	267	478
354	16 58 45.0	103	803	2036	119	316	538
355	16 58 47.6	147	846	184	99	322	608
356	16 58 50.3	122	779	2009	95	290	563
357	16 58 53.0	117	819	2078	141	314	598
358	16 58 55.7	121	813	2074	143	311	679
359	16 58 58.4	117	751	1887	143	393	686
360	16 59 1.0	160	806	2027	144	391	721

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320-3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480-3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640-3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800-3974A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034-4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120-4280A SKY OBJECT
361 16 59 3.7	29 160	143 720	153 1196	230 1879	130 1453	361 3741	662 8360
362 16 59 6.5	45 193	102 795	185 1202	251 1901	122 1435	333 3652	617 8342
363 16 59 9.2	46 160	132 713	164 1180	272 1856	137 1457	348 3798	679 8655
364 16 59 11.8	58 188	144 719	191 1169	285 1856	152 1282	421 3504	811 8342
365 16 59 14.5	63 175	181 721	166 1199	274 1767	155 1296	370 3565	757 7926
366 16 59 17.3	27 158	115 633	132 1064	222 1761	119 1301	305 3468	582 7853
367 16 59 19.9	40 157	134 605	171 927	209 1637	118 1275	315 3309	607 7778
368 16 59 22.6	42 123	127 608	165 925	225 1606	119 1218	337 3314	620 7628
369 16 59 25.3	42 168	113 665	164 1015	201 1725	137 1355	310 3507	567 7700
370 16 59 28.0	33 159	123 652	172 1013	239 1685	181 1297	365 3353	634 7671
371 16 59 30.6	39 140	133 642	166 1011	236 1546	129 1281	338 3340	687 7658
372 16 59 33.3	69 147	141 575	175 949	270 1574	148 1202	402 3348	750 7267
373 16 59 36.0	58 130	178 555	171 895	271 1505	117 1069	359 3065	656 7023
374 16 59 38.7	31 131	137 551	922 922	189 1519	112 1124	299 3120	570 7199
375 16 59 41.4	37 111	100 582	947 947	217 1467	116 1198	346 3085	608 7180
376 16 59 44.1	28 144	117 550	126 878	191 1491	120 1108	268 3111	550 6987
377 16 59 46.8	39 143	140 562	153 944	231 1478	130 1047	318 3047	644 6830
378 16 59 49.5	31 150	126 614	152 932	217 1619	118 1178	358 3080	656 6816
379 16 59 52.2	40 145	114 566	142 913	237 1428	130 1169	306 3075	605 6854
380 16 59 54.8	32 143	126 636	163 922	218 1428	154 1204	334 3023	645 6794
381 16 59 57.5	47 116	107 564	138 927	224 1423	118 1142	321 2933	557 6592
382 17 0 0.1	48 143	91 582	918 918	189 1465	124 1128	296 2834	582 6425
383 17 0 2.8	43 134	129 584	145 929	231 1427	120 1096	360 2763	648 6465
384 17 0 5.5	40 157	135 591	176 858	228 1395	130 1022	362 2719	717 6102
385 17 0 8.1	44 114	143 512	175 801	225 1300	112 1039	381 2846	756 6170
386 17 0 10.8	54 119	162 455	174 761	257 1233	147 957	406 2609	771 5720
387 17 0 13.5	37 106	160 478	177 749	261 1225	142 918	338 2542	657 5555
388 17 0 16.2	47 77	179 382	178 633	243 1050	130 876	367 2359	681 5176
389 17 0 18.9	46 115	154 434	178 741	248 1233	137 925	384 2300	692 5570
390 17 0 21.6	50 72	111 407	167 641	281 1100	122 883	404 2233	661 5219
391 17 0 24.3	49 111	145 405	185 702	232 1168	124 909	381 2348	665 5355
392 17 0 27.0	36 104	144 361	162 673	215 1081	143 794	404 2390	739 5173
393 17 0 29.7	47 97	142 448	179 658	307 1061	148 812	440 2245	789 5092
394 17 0 32.4	40 98	144 421	177 616	275 1036	143 755	339 2203	781 4923
395 17 0 35.0	42 100	160 449	181 661	217 1107	116 825	335 2126	686 4939
396 17 0 37.7	35 89	116 416	145 669	177 987	98 851	240 2100	513 4944
397 17 0 40.4	46 97	98 411	123 596	159 1026	105 806	259 2140	4766 4766
398 17 0 43.1	36 98	94 411	132 652	197 1071	104 768	245 2183	489 4823
399 17 0 45.8	39 102	120 418	143 660	182 1076	111 828	317 2122	468 4716
400 17 0 48.5	42 89	122 353	146 564	192 953	108 687	271 1834	522 4394

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320-3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480-3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640-3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800-3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034-4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120-4280A SKY OBJECT
321	16 57 16.6	134	1789	246	127	318	649
322	16 57 19.3	119	1836	223	128	287	13048
323	16 57 22.0	117	1860	226	119	314	601
324	16 57 24.7	142	1695	213	129	344	13338
325	16 57 27.4	109	1465	187	2082	267	667
326	16 57 30.1	83	1665	151	98	267	12694
327	16 57 32.7	88	1719	115	1955	100	435
328	16 57 35.4	65	1581	2832	85	165	12020
329	16 57 38.1	23	1682	2560*	2016	159	374
330	16 57 40.8	28	1704	155	74	165	12365
331	16 57 43.4	32	1670	177	2020	247	330
332	16 57 46.1	115	163	195	65	197	12571
333	16 57 48.8	41	142	187	2130	247	314
334	16 57 51.5	99	1594	2499	106	266	12253
335	16 57 54.2	43	1513	2722	115	299	465
336	16 57 56.8	144	1494	2337	2055	257	518
337	16 57 59.5	157	1365	2116	99	317	505
338	16 58 2.2	157	1232	2226	2033	353	11940
339	16 58 4.9	160	1500	2204	1868	381	12063
340	16 58 7.5	174	1403	2368	124	409	511
341	16 58 10.2	132	1422	212	107	427	11790
342	16 58 12.9	106	133	173	1941	302	520
343	16 58 15.6	89	120	2331	117	267	11255
344	16 58 18.3	131	1241	2090	1794	254	599
345	16 58 20.9	117	1328	2110	1690	279	11144
346	16 58 23.5	117	152	188	92	4703	623
347	16 58 26.2	109	126	182	124	306	10998
348	16 58 28.9	96	1357	155	142	245	716
349	16 58 31.6	98	110	174	1658	234	10634
350	16 58 34.3	88	91	2211	1673	236	749
351	16 58 36.9	89	112	2228	1704	218	10561
352	16 58 39.6	96	109	1967	145	235	571
353	16 58 42.3	88	133	2015	1621	261	10584
354	16 58 45.0	103	146	2036	85	4377	419
355	16 58 47.6	147	145	2127	106	4377	472
356	16 58 50.3	122	149	2009	1591	4005	9992
357	16 58 53.0	117	152	2078	143	267	546
358	16 58 55.7	121	171	2074	143	218	426
359	16 58 58.4	117	180	1887	1548	234	417
360	16 59 1.0	160	173	2027	1524	236	453
						236	10217
						235	396
						261	9825
						4005	9065
						267	478
						316	9371
						322	538
						290	9486
						314	563
						311	9185
						393	598
						391	9360
						3853	679
							898
							721

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320-3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480-3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640-3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800-3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034-4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120-4280A SKY OBJECT
361	16 59 3.7	143	153	230	130	361	662
362	16 59 6.5	102	185	251	122	333	617
363	16 59 9.2	132	164	272	137	348	679
364	16 59 11.8	144	191	285	155	421	811
365	16 59 14.5	181	166	274	155	370	757
366	16 59 17.3	115	132	222	119	305	582
367	16 59 19.9	134	171	209	118	315	607
368	16 59 22.6	127	165	225	119	337	620
369	16 59 25.3	113	164	201	137	310	567
370	16 59 28.0	123	172	239	181	365	634
371	16 59 30.6	133	166	236	129	338	687
372	16 59 33.3	141	175	270	148	402	750
373	16 59 36.0	178	155	271	117	359	656
374	16 59 38.7	137	146	189	112	299	570
375	16 59 41.4	100	159	217	116	346	608
376	16 59 44.1	117	126	191	120	268	550
377	16 59 46.8	143	153	231	130	318	644
378	16 59 49.5	126	152	217	118	358	656
379	16 59 52.2	145	114	237	130	306	605
380	16 59 54.8	126	163	218	144	334	645
381	16 59 57.5	107	138	224	118	321	557
382	17 0 0.1	91	153	189	124	296	582
383	17 0 2.8	129	145	231	120	360	648
384	17 0 5.5	135	176	228	130	362	717
385	17 0 8.1	143	175	225	112	381	6170
386	17 0 10.8	162	174	257	147	406	771
387	17 0 13.5	160	177	261	142	338	657
388	17 0 16.2	179	178	243	130	367	681
389	17 0 18.9	154	178	248	137	384	692
390	17 0 21.6	111	167	281	122	404	661
391	17 0 24.3	145	185	232	124	381	5355
392	17 0 27.0	144	162	215	143	404	739
393	17 0 29.7	142	179	307	148	440	789
394	17 0 32.4	144	177	275	143	339	781
395	17 0 35.0	160	181	217	116	335	686
396	17 0 37.7	116	145	177	98	240	513
397	17 0 40.4	98	123	159	105	259	429
398	17 0 43.1	94	132	197	788	245	4823
399	17 0 45.8	120	143	182	111	317	468
400	17 0 48.5	122	146	192	108	271	522

	LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
		3160- SKY	3320A OBJECT	3320- SKY	3480A OBJECT	3480- SKY	3640A OBJECT	3640- SKY	3800A OBJECT	3800- SKY	3874A OBJECT	4034- SKY	4120A OBJECT	4120- SKY	4280A OBJECT
401	17 0 51.1	32	97	138	373	157	552	244	892	141	756	366	2137	688	4461
402	17 0 53.8	47	88	141	383	234	601	274	964	143	739	427	2031	817	4451
403	17 0 56.6	45	93	181	394	209	584	332	1024	172	764	514	2015	930	4403
404	17 0 59.3	54	92	179	411	218	500	308	926	207	742	516	1823	894	4220
405	17 1 1.9	64	80	175	364	239	546	346	917	178	643	557	1885	913	4142
406	17 1 4.6	63	105	161	360	223	585	324	876	160	683	487	1847	809	3984
407	17 1 7.3	47	74	148	349	186	551	262	881	132	728	416	1803	739	3886
408	17 1 10.0	49	90	128	324	192	520	231	806	131	624	335	1765	680	3744
409	17 1 12.7	51	82	130	291	181	470	256	747	143	583	426	1566	726	3639
410	17 1 15.4	51	51	158	307	175	467	279	799	149	590	425	1715	806	3453
411	17 1 18.0	66	75	159	330	100	494	305	805	165	641	476	1590	811	3583
412	17 1 20.7	47	70	154	314	212	487	293	808	164	587	424	1510	779	3594
413	17 1 23.4	69	70	179	322	246	457	308	821	191	569	559	1437	912	3462
414	17 1 26.1	53	83	193	312	221	466	332	746	100	567	499	1564	950	3303
415	17 1 28.7	66	85	167	299	205	449	297	752	177	553	459	1436	850	3297
416	17 1 31.4	59	65	165	294	202	449	320	692	171	518	449	1402	846	3178
417	17 1 34.0	45	89	198	276	176	447	289	748	173	553	426	1404	832	3195
418	17 1 36.7	53	71	147	262	212	443	265	695	163	540	442	1383	832	3036
419	17 1 39.4	57	67	159	281	184	331	258	643	159	512	480	1255	781	2823
420	17 1 42.1	50	69	183	271	233	421	316	626	176	498	485	1268	869	2961
421	17 1 44.8	64	69	221	229	242	355	341	566	171	430	589	1149	1029	2607
422	17 1 47.5	65	35	210	190	267	359	374	581	189	441	498	1149	994	2573
423	17 1 50.2	68	61	186	173	211	309	333	559	203	421	537	1156	892	2473
424	17 1 52.9	48	45	174	219	180	346	252	550	181	408	453	1047	706	2609
425	17 1 55.6	54	41	117	212	198	303	267	556	141	405	403	1114	749	2495
426	17 1 58.3	37	34	161	211	194	309	263	538	151	391	398	1056	781	2438
427	17 2 1.0	45	39	138	208	170	335	236	548	151	406	363	1020	655	2347
428	17 2 3.7	34	36	123	185	169	271	205	472	128	368	320	944	623	2195
429	17 2 6.4	29	39	128	188	159	297	208	533	137	366	294	934	561	2145
430	17 2 9.0	34	30	93	144	153	280	201	500	110	338	308	909	539	2032
431	17 2 11.7	50	47	113	167	154	261	240	421	143	309	370	918	621	1953
432	17 2 14.4	53	31	123	156	182	220	263	387	165	302	454	783	755	1851
433	17 2 17.1	55	37	172	157	224	250	349	376	100	316	543	802	947	1866
434	17 2 19.8	40	39	172	149	197	225	317	407	185	288	472	753	863	1714
435	17 2 22.5	51	37	156	129	205	266	258	472	163	290	466	753	844	1655
436	17 2 25.2	44	34	147	139	194	217	246	334	168	267	399	739	743	1523
437	17 2 27.9	39	28	158	132	206	198	239	310	154	239	424	695	742	1558
438	17 2 30.6	68	39	180	151	194	206	326	302	182	235	536	659	928	1418
439	17 2 33.3	40	26	154	109	220	204	324	327	163	247	414	650	940	1458
440	17 2 36.0	46	31	182	127	206	174	344	322	177	211	498	653	910	1401

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT
441	17 3 3 3.8	173	228	964	631	1461	2641
442	17 3 12.7	191	242	960	627	1457	2599
443	17 3 15.4	175	196	989	619	1512	2568
444	17 3 18.1	196	204	991	610	1506	2699
445	17 3 20.7	195	177	956	610	1506	2699
446	17 3 23.3	190	185	959	610	1506	2699
447	17 3 26.0	175	185	980	610	1506	2699
448	17 3 28.7	188	205	992	610	1506	2699
449	17 3 31.4	202	165	1002	610	1506	2699
450	17 3 34.1	194	166	966	610	1506	2699
451	17 3 36.7	167	158	964	610	1506	2699
452	17 3 39.4	175	162	987	610	1506	2699
453	17 3 42.1	176	144	1025	610	1506	2699
454	17 3 44.8	217	153	1022	610	1506	2699
455	17 3 47.4	161	147	1028	610	1506	2699
456	17 3 50.1	182	149	1067	610	1506	2699
457	17 3 52.8	211	185	1027	610	1506	2699
458	17 3 55.5	205	134	1061	610	1506	2699
459	17 3 58.2	199	127	1130	610	1506	2699
460	17 4 0.8	195	122	1094	610	1506	2699
461	17 4 3.5	173	127	965	610	1506	2699
462	17 4 6.2	206	125	1038	610	1506	2699
463	17 4 8.9	184	126	1033	610	1506	2699
464	17 4 11.6	179	122	1072	610	1506	2699
465	17 4 14.2	183	125	1024	610	1506	2699
466	17 4 16.9	180	111	1034	610	1506	2699
467	17 4 19.6	174	111	1034	610	1506	2699
468	17 4 22.3	210	88	820	610	1506	2699
469	17 4 25.0	217	104	1046	610	1506	2699
470	17 4 27.6	199	122	997	610	1506	2699
471	17 4 30.3	193	100	657	610	1506	2699
472	17 4 33.0	193	102	657	610	1506	2699
473	17 4 35.7	189	97	657	610	1506	2699
474	17 4 38.4	193	107	657	610	1506	2699
475	17 4 41.1	174	101	657	610	1506	2699
476	17 4 43.7	160	101	657	610	1506	2699
477	17 4 46.4	193	116	657	610	1506	2699
478	17 4 49.1	185	109	657	610	1506	2699
479	17 4 51.8	172	130	657	610	1506	2699
480	17 4 54.4	179	123	657	610	1506	2699



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
	3160- SKY	3320A OBJECT	3320- SKY	3480A OBJECT	3480- SKY	3640A OBJECT	3640- SKY	3800A OBJECT	3800- SKY	3874A OBJECT	4034- SKY	4120A OBJECT	4120- SKY	4280A OBJECT
481	17	4 57-1	181	115	582	315	701	376	899	567	610	381	1418	834
482	17	4 59-8	166	98	587	345	642	382	924	560	578	365	1412	815
483	17	5 2-5	157	95	585	325	608	382	938	525	618	329	1365	832
484	17	5 5-2	184	92	562	350	607	377	933	503	573	306	1413	790
485	17	5 7-8	181	83	574	336	629	368	892	536	557	388	1403	818
486	17	5 10-5	167	83	632	346	686	356	934	522	616	349	1437	763
487	17	5 13-1	203	95	606	346	706	347	981	508	679	395	1577	749
488	17	5 15-8	192	94	626	331	735	341	1073	552	616	342	1446	760
489	17	5 18-6	187	102	622	326	754	367	1087	499	656	354	1623	789
490	17	5 21-2	154	126	635	339	726	335	1104	487	643	322	1562	736
491	17	5 23-8	175	99	627	333	704	351	1119	545	649	356	1598	776
492	17	5 26-5	195	85	617	358	696	369	1051	529	662	321	1522	750
493	17	5 29-2	195	104	655	340	734	348	1005	524	646	320	1664	810
494	17	5 31-9	196	114	590	324	702	343	1017	537	625	293	1460	805
495	17	5 34-6	180	110	618	342	689	354	954	538	643	313	1504	717
496	17	5 37-2	170	115	621	314	714	364	964	466	626	316	1519	752
497	17	5 39-9	184	87	609	304	742	364	946	524	605	316	1561	755
498	17	5 42-6	204	84	579	325	689	368	954	528	550	340	1470	730
499	17	5 45-3	176	85	632	318	705	339	1106	551	647	305	1555	736
500	17	5 47-9	207	114	627	336	742	362	956	493	657	336	1530	715
501	17	5 50-6	191	99	627	350	683	330	1024	540	686	339	1504	761
502	17	5 53-4	161	105	612	343	656	365	985	496	615	328	1454	737
503	17	5 56-0	175	75	561	325	694	364	991	444	641	318	1474	771
504	17	5 58-7	206	98	687	315	744	364	980	462	607	297	1570	765
505	17	6 1-4	174	93	645	347	744	387	966	520	618	304	1441	796
506	17	6 4-1	168	100	606	364	653	363	1001	508	654	338	1522	732
507	17	6 6-8	165	95	589	349	653	354	981	529	500	333	1413	720
508	17	6 9-5	177	109	629	364	654	350	993	491	610	314	1432	742
509	17	6 12-2	170	112	581	334	657	352	975	526	638	368	1562	725
510	17	6 14-9	177	96	649	350	679	330	957	512	616	297	1431	764
511	17	6 17-5	174	110	582	317	636	350	992	535	636	274	1451	792
512	17	6 20-2	173	104	591	330	654	361	904	537	593	315	1421	745
513	17	6 22-9	157	103	567	286	618	332	929	506	596	355	1386	774
514	17	6 25-6	186	96	566	324	641	350	905	515	581	358	1360	780
515	17	6 28-2	180	81	568	339	648	368	930	473	579	346	1453	809
516	17	6 30-9	192	113	595	285	648	365	909	515	546	324	1453	754
517	17	6 33-6	194	107	597	338	580	376	931	480	631	342	1432	819
518	17	6 36-3	192	86	639	298	705	361	973	474	582	372	1470	738
519	17	6 39-0	190	109	611	334	701	380	929	581	617	313	1434	718
520	17	6 41-6	222	103	635	353	686	380	1037	484	644	362	1563	744

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320-3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480-3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640-3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800-3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034-4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120-4280A SKY OBJECT
521	17 6 44.3	177	97	979	612	1531	2768
522	17 6 47.0	181	117	915	604	1500	1547
523	17 6 49.7	190	119	947	654	1552	1515
524	17 6 52.4	167	102	976	628	1489	1522
525	17 6 55.0	180	89	960	656	1397	2541
526	17 6 57.8	194	111	876	654	1428	1506
527	17 7 0.4	201	95	950	575	1405	2439
528	17 7 3.1	167	102	1015	654	1507	2512
529	17 7 5.8	187	107	1002	603	1574	1563
530	17 7 8.5	197	104	1045	609	1598	1563
531	17 7 11.2	197	108	1068	630	1500	2792
532	17 7 13.8	195	115	1129	654	1683	2704
533	17 7 16.5	204	109	1117	692	1809	2795
534	17 7 19.2	230	103	1134	717	1673	3028
535	17 7 21.8	225	99	1074	639	1656	3090
536	17 7 24.5	176	120	1067	627	1527	2889
537	17 7 27.3	192	91	918	551	1367	2656
538	17 7 30.0	171	89	936	670	1477	2438
539	17 7 32.7	183	112	951	555	1532	2642
540	17 7 35.3	172	94	939	594	1465	1484
541	17 7 38.0	183	107	985	593	1379	2558
542	17 7 40.7	167	98	1004	569	1486	2615
543	17 7 43.4	197	110	937	556	1478	2577
544	17 7 46.1	192	101	920	572	1419	2587
545	17 7 48.7	201	105	960	638	1528	1508
546	17 7 51.4	177	97	970	621	1518	2588
547	17 7 54.1	176	111	971	591	1530	2614
548	17 7 56.8	184	92	987	633	1538	1563
549	17 7 59.5	175	88	956	649	1544	2699
550	17 8 2.1	190	110	938	619	1486	1526
551	17 8 4.8	218	105	998	664	1617	2678
552	17 8 7.5	193	120	978	635	1506	1622
553	17 8 10.2	187	125	989	617	1491	1565
554	17 8 12.9	178	102	918	635	1410	2655
555	17 8 15.6	199	108	969	601	1431	1574
556	17 8 18.2	219	99	983	611	1431	1617
557	17 8 20.9	217	100	1005	632	1519	2710
558	17 8 23.6	189	105	1049	668	1613	1598
559	17 8 26.3	210	104	1024	656	1621	2807
560	17 8 29.0	181	107	1039	689	1588	1494
						1615	2740
							1551
							2701
							1581

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A		CHANNEL 3 3320- 3480A		CHANNEL 4 3480- 3640A		CHANNEL 5 3640- 3800A		CHANNEL 6 3800- 3874A		CHANNEL 7 4034- 4120A		CHANNEL 8 4120- 4280A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
561	17 8 31.6	202	101	633	343	770	334	993	524	668	337	1562	747	2874	1604
562	17 8 34.3	203	107	660	380	711	380	983	517	606	359	1642	745	2771	1578
563	17 8 37.0	190	106	659	371	759	351	1043	504	672	344	1606	818	2826	1520
564	17 8 39.7	211	106	626	353	760	359	1032	499	686	343	1598	763	2976	1612
565	17 8 42.4	206	103	734	321	775	381	1117	523	730	324	1676	821	3028	1580
566	17 8 45.0	205	102	651	291	802	351	1106	544	715	341	1784	817	3082	1560
567	17 8 47.7	225	99	718	357	804	352	1220	550	766	362	1898	771	3174	1521
568	17 8 50.4	233	96	754	344	867	364	1167	540	700	319	1825	753	3285	1575
569	17 8 53.1	218	114	676	332	832	359	1148	517	728	329	1769	757	3167	1566
570	17 8 55.7	206	110	726	382	793	380	1143	541	685	359	1798	734	3035	1617
571	17 8 58.4	217	101	697	350	834	382	1161	526	741	381	1825	799	3242	1610
572	17 9 1.2	231	108	756	359	824	363	1178	538	728	350	1889	797	3237	1639
573	17 9 3.8	215	112	694	355	790	366	1167	544	772	359	1940	801	3172	1598
574	17 9 6.5	213	102	735	363	838	361	1176	575	714	324	1940	840	3340	1605
575	17 9 9.2	238	100	672	353	830	376	1144	487	718	326	1857	773	3064	1588
576	17 9 11.9	176	93	653	342	770	343	1062	530	701	371	1676	801	3030	1592
577	17 9 14.6	217	82	660	353	750	377	1039	551	617	337	1688	778	2792	1576
578	17 9 17.3	219	108	656	340	712	375	1073	516	663	343	1667	796	2764	1553
579	17 9 20.0	195	112	636	331	724	360	1035	526	681	390	1620	776	2884	1542
580	17 9 22.6	203	108	697	368	747	380	1011	549	652	342	1617	796	2825	1580
581	17 9 25.4	208	104	652	339	710	345	1003	543	629	362	1525	783	2878	1642
582	17 9 28.0	197	90	593	353	744	332	1019	540	643	340	1486	772	2759	1630
583	17 9 30.7	175	107	678	384	741	376	1112	545	626	333	1689	750	2789	1622
584	17 9 33.5	183	114	668	337	790	373	986	526	641	338	1616	794	2836	1617
585	17 9 36.1	177	112	613	343	760	362	1041	532	710	359	1614	789	2872	1583
586	17 9 38.8	191	101	659	352	758	363	1043	519	724	344	1694	751	2900	1578
587	17 9 41.5	222	94	684	348	768	375	1073	550	728	377	1701	714	2942	1551
588	17 9 44.2	227	98	662	323	746	354	1020	570	667	363	1669	811	2958	1527
589	17 9 46.9	232	100	647	347	744	372	1037	529	650	328	1665	791	2963	1571
590	17 9 49.5	181	115	623	352	673	421	998	540	670	327	1627	787	2710	1633
591	17 9 52.2	182	115	659	369	736	374	1054	569	675	313	1509	780	2920	1642
592	17 9 54.8	194	78	594	371	759	365	1124	537	642	308	1560	803	2871	1578
593	17 9 57.5	203	106	667	363	783	370	1073	516	700	336	1663	784	3035	1587
594	17 10 0.2	245	104	654	316	796	386	1101	592	648	356	1660	804	3076	1534
595	17 10 2.9	229	116	713	354	752	367	1091	506	695	358	1782	832	2981	1552
596	17 10 5.6	205	114	672	360	747	373	1115	517	696	339	1653	774	3029	1564
597	17 10 8.2	207	89	699	329	774	346	1133	518	690	317	1585	803	2840	1569
598	17 10 10.9	194	100	687	338	727	402	1038	571	766	373	1798	739	2925	1618
599	17 10 13.6	192	116	713	355	827	375	1101	572	744	308	1666	772	2993	1601
600	17 10 16.2	189	96	692	352	746	370	1067	574	685	376	1641	811	2973	1520

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320-3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480-3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640-3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800-3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034-4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120-4280A SKY OBJECT
601	17 10 18.9	702	771	1072	707	1635	2892
602	17 10 21.7	673	743	1113	711	1697	3036
603	17 10 24.4	672	752	1168	718	1770	2992
604	17 10 27.1	684	793	1136	715	1774	3102
605	17 10 29.7	724	863	1143	719	1776	3215
606	17 10 32.3	728	922	1217	772	1905	3401
607	17 10 35.0	744	851	1220	753	1982	1647
608	17 10 37.7	695	700	1184	692	1855	3122
609	17 10 40.4	708	781	1154	776	1751	3066
610	17 10 43.1	723	793	1211	729	1827	3185
611	17 10 45.8	671	769	1090	770	1854	3093
612	17 10 48.4	706	735	1098	500	1562	2895
613	17 10 51.1	697	731	1130	731	1772	2959
614	17 10 53.8	671	790	1106	703	1798	3039
615	17 10 56.4	768	776	1084	690	1720	1610
616	17 10 59.1	663	764	1143	695	1669	1702
617	17 11 1.8	667	760	1093	313	1720	3009
618	17 11 4.5	614	713	1058	648	1637	2864
619	17 11 7.2	683	756	1096	731	1663	1596
620	17 11 9.9	721	784	1094	687	1681	2962
621	17 11 12.6	741	847	1209	784	1885	1646
622	17 11 15.3	680	709	1033	583	1553	2732
623	17 11 18.0	673	733	1019	668	1647	1615
624	17 11 20.7	618	707	1046	638	1587	1647
625	17 11 23.3	703	784	1009	665	1530	1571
626	17 11 26.1	687	780	1137	591	1632	2875
627	17 11 28.7	681	838	1060	721	1692	1517
628	17 11 31.4	618	778	1037	673	1670	1621
629	17 11 34.1	706	768	1105	659	1649	2967
630	17 11 36.7	693	782	1132	718	1641	1652
631	17 11 39.4	684	821	1146	735	1677	1676
632	17 11 42.1	735	798	1117	765	1837	1577
633	17 11 44.8	732	787	1066	695	1709	1593
634	17 11 47.5	678	810	1042	703	1698	1607
635	17 11 50.2	708	781	1153	718	1816	3093
636	17 11 52.9	734	840	1183	651	1861	3290
637	17 11 55.6	750	840	1181	788	1930	3343
638	17 11 58.3	735	817	1243	747	1918	3224
639	17 12 1.0	677	801	1123	728	1738	2881
640	17 12 3.7	719	774	1117	713	1655	2906

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320-3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480-3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640-3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800-3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034-4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120-4280A SKY OBJECT
641	17 12 6.3	664	326	985	734	1609	2852
642	17 12 9.0	619	345	1049	659	1651	2724
643	17 12 11.7	670	345	1083	628	1602	2740
644	17 12 14.4	671	391	1029	690	1628	2873
645	17 12 17.1	696	358	1078	685	1788	3049
646	17 12 19.8	710	342	1142	698	1739	3026
647	17 12 22.5	647	366	1092	676	1561	2824
648	17 12 25.2	657	359	1043	711	1658	3048
649	17 12 27.9	762	334	1244	747	1906	3192
650	17 12 30.6	753	383	1175	752	1944	3264
651	17 12 33.2	772	332	1273	803	1919	3437
652	17 12 35.9	707	381	1282	759	2001	3324
653	17 12 38.6	709	406	1243	700	1987	3405
654	17 12 41.3	781	355	1247	755	1897	3288
655	17 12 43.9	755	405	1235	790	1931	3358
656	17 12 46.7	692	335	1161	817	1830	3299
657	17 12 49.3	715	355	1209	722	1975	3196
658	17 12 52.0	681	357	1245	722	1903	3356
659	17 12 54.7	739	376	1250	747	1858	3366
660	17 12 57.4	773	353	1238	774	1853	3334
661	17 13 0.0	753	300	1167	768	1737	3324
662	17 13 2.7	657	380	1171	762	1795	3297
663	17 13 5.4	771	412	1149	747	1806	3257
664	17 13 8.1	741	373	1063	739	1844	3138
665	17 13 10.7	719	379	1175	707	1888	3337
666	17 13 13.4	746	359	1201	751	1908	3266
667	17 13 16.1	713	361	1210	776	1993	3313
668	17 13 18.8	735	331	1257	805	1955	3313
669	17 13 21.5	777	380	1210	782	1886	3331
670	17 13 24.1	760	343	1138	729	1899	3298
671	17 13 26.8	829	335	1231	722	1899	3413
672	17 13 29.4	723	338	1149	784	1866	3146
673	17 13 32.1	728	354	1143	787	1833	3082
674	17 13 34.8	706	376	1087	693	1677	3079
675	17 13 37.6	712	357	1052	747	1659	2965
676	17 13 40.2	702	366	1096	743	1742	3052
677	17 13 42.9	649	389	1091	716	1635	3066
678	17 13 45.6	697	358	1196	668	1816	3210
679	17 13 48.3	781	396	1236	736	1861	3193
680	17 13 50.9	704	365	1169	784	1833	3239

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3974A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT
681	17 13 53.5	220	127	1230	575	1808	810
682	17 13 56.2	225	98	1166	515	1728	827
683	17 13 58.9	217	103	1114	550	1799	700
684	17 14 1.6	230	103	1104	573	1698	810
685	17 14 4.2	197	85	1113	577	1716	803
686	17 14 7.0	211	117	1151	552	1874	799
687	17 14 9.6	221	120	1131	587	1797	845
688	17 14 12.3	210	97	1058	606	1798	783
689	17 14 15.0	235	116	1172	555	1776	795
690	17 14 17.7	224	111	1133	579	1749	856
691	17 14 20.4	240	91	1288	593	1897	884
692	17 14 23.1	229	124	1177	586	1983	763
693	17 14 25.7	249	120	1153	609	1767	790
694	17 14 28.4	239	118	1176	554	1880	864
695	17 14 31.2	220	116	1181	586	1969	822
696	17 14 33.8	242	107	1191	555	1929	841
697	17 14 36.5	205	115	1264	500	1968	857
698	17 14 39.2	249	141	1277	593	2015	825
699	17 14 41.9	247	121	1282	545	2147	859
700	17 14 44.5	227	101	1245	564	2132	749
701	17 14 47.2	281	106	1297	573	2165	847
702	17 14 49.9	252	102	1480	576	2202	827
703	17 14 52.6	276	104	1323	562	2079	793
704	17 14 55.3	250	111	1356	594	2103	801
705	17 14 58.0	233	95	1391	539	2127	885
706	17 15 0.7	263	98	1327	560	2070	828
707	17 15 3.4	234	101	1284	557	1951	820
708	17 15 6.1	222	107	1154	567	1921	814
709	17 15 8.8	218	111	1143	574	1669	852
710	17 15 11.4	186	121	1138	617	1762	783
711	17 15 14.1	225	134	1153	556	1842	822
712	17 15 16.8	212	124	1091	548	1810	861
713	17 15 19.5	207	101	1149	562	1767	854
714	17 15 22.2	236	104	1152	517	1887	395
715	17 15 24.8	218	99	1176	582	1752	835
716	17 15 27.4	199	115	1175	603	1783	939
717	17 15 30.1	235	106	1109	729	1712	754
718	17 15 32.8	209	126	1175	566	1910	836
719	17 15 35.5	232	118	1247	608	1880	842
720	17 15 38.2	234	118	1167	727	1819	831
							352

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320-3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480-3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640-3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800-3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034-4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120-4280A SKY OBJECT
721	17 15 40.9	716	819	1149	756	1834	3226
722	17 15 43.5	694	833	1225	747	1759	3254
723	17 15 46.2	721	776	1157	696	1725	1716
724	17 15 48.9	759	807	1229	799	1725	822
725	17 15 51.6	730	896	1284	331	1933	832
726	17 15 54.3	820	848	1262	372	1964	3284
727	17 15 56.9	809	820	1202	366	1947	3336
728	17 15 59.6	775	947	1280	802	1967	1642
729	17 16 2.3	806	907	1206	774	1872	3440
730	17 16 5.0	831	973	1253	805	1872	3394
731	17 16 7.7	790	917	1299	828	2118	1791
732	17 16 10.4	854	928	1325	817	2034	3554
733	17 16 13.1	861	910	1309	810	2144	1724
734	17 16 15.7	788	942	1258	851	2024	3742
735	17 16 18.5	778	895	1318	793	2081	3579
736	17 16 21.1	852	941	1342	821	2033	3685
737	17 16 23.8	895	1033	1466	920	2153	1711
738	17 16 26.5	896	1009	1441	907	2310	3607
739	17 16 29.2	893	1012	1413	935	2248	3937
740	17 16 31.8	853	1017	1377	874	2293	4018
741	17 16 34.5	834	952	1340	863	2257	3962
742	17 16 37.2	886	985	1368	850	2137	1736
743	17 16 39.9	842	920	1374	877	2106	1704
744	17 16 42.6	835	916	1308	833	1970	3892
745	17 16 45.2	769	907	1279	837	2144	3695
746	17 16 47.9	743	933	1257	845	2113	3719
747	17 16 50.6	868	1016	1319	860	2033	3563
748	17 16 53.3	859	960	1321	389	1922	3735
749	17 16 56.0	876	997	1365	380	2095	1683
750	17 16 58.7	904	972	1382	364	2045	3682
751	17 17 1.3	862	915	1325	871	2148	1727
752	17 17 4.0	806	958	1217	865	2055	3837
753	17 17 6.8	789	868	1189	835	2045	1747
754	17 17 9.5	725	853	1212	806	1920	3531
755	17 17 12.1	803	814	1215	764	1765	3366
756	17 17 14.7	799	964	1319	822	1755	3341
757	17 17 17.4	796	919	1287	824	1912	3484
758	17 17 20.1	799	873	1238	386	2048	3523
759	17 17 22.8	834	919	1266	390	2010	3414
760	17 17 25.5	814	942	1269	367	2066	1742
					787	2076	1665
							3688
							1818
							3682
							1785

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT						
761	17 17 28.1	814	393	881	427	1230	577	757	416	1965	836	3506	1829
762	17 17 30.8	787	388	883	300	1218	580	853	339	1965	861	3341	1693
763	17 17 33.5	850	374	844	405	1224	569	817	381	2040	851	3381	1775
764	17 17 36.2	748	389	862	380	1289	590	825	370	1927	891	3399	1757
765	17 17 38.8	781	380	858	413	1298	596	836	365	1913	851	3506	1697
766	17 17 41.5	832	384	980	439	1295	610	821	370	2023	897	3521	1782
767	17 17 44.2	839	383	882	401	1247	599	776	392	2030	833	3454	1742
768	17 17 46.9	813	416	887	404	1215	591	829	381	1918	828	3551	1791
769	17 17 49.6	798	399	875	389	1249	588	770	405	1897	880	3407	1756
770	17 17 52.3	764	364	881	402	1142	545	815	379	1876	848	3215	1694
771	17 17 54.9	738	351	860	413	1197	578	791	371	1881	859	3466	1634
772	17 17 57.6	794	380	909	372	1299	617	886	378	2049	824	3636	1679
773	17 18 0.3	877	418	985	381	1343	589	885	362	2189	844	3632	1811
774	17 18 3.0	845	360	967	397	1300	595	920	379	2156	894	3870	1750
775	17 18 5.6	876	399	933	432	1410	615	941	380	2215	858	4026	1794
776	17 18 8.3	880	403	992	417	1412	582	870	347	2217	915	3841	1788
777	17 18 11.1	897	356	996	395	1410	587	899	384	2269	874	4049	1759
778	17 18 13.7	861	390	1010	399	1419	588	929	355	2305	910	3909	1774
779	17 18 16.4	789	417	911	430	1279	581	786	392	2040	838	3486	1713
780	17 18 19.1	815	352	918	403	1286	601	824	374	1981	865	3635	1797
781	17 18 21.8	827	408	973	403	1413	567	921	391	2108	878	3858	1801
782	17 18 24.4	829	419	949	428	1347	620	836	390	2102	875	3656	1671
783	17 18 27.1	881	403	1003	414	1434	628	880	386	2161	904	3754	1680
784	17 18 29.8	822	396	946	454	1335	555	875	391	2222	809	3611	1859
785	17 18 32.4	829	391	915	401	1349	647	871	300	2136	884	3643	1734
786	17 18 35.1	854	404	947	417	1352	584	817	421	2129	858	3500	1701
787	17 18 37.9	840	371	1001	395	1297	570	920	355	2141	891	3655	1710
788	17 18 40.6	898	387	900	395	1434	565	924	368	2263	918	3962	1765
789	17 18 43.3	941	407	1049	411	1394	573	931	368	2237	910	4071	1782
790	17 18 45.9	801	392	941	460	1367	646	854	345	2173	882	3799	1781
791	17 18 48.6	816	372	946	389	1314	590	797	406	2099	869	3593	1781
792	17 18 51.3	801	396	897	446	1239	596	796	371	1948	873	3418	1738
793	17 18 54.0	749	394	876	392	1273	605	830	374	1924	841	3274	1754
794	17 18 56.7	786	389	838	428	1261	594	761	395	1886	884	3466	1731
795	17 18 59.3	716	387	797	413	1231	626	720	374	1844	899	3191	1860
796	17 19 2.0	763	413	855	427	1285	556	795	393	1956	910	3433	1728
797	17 19 4.7	747	372	881	379	1218	579	804	406	1924	832	3402	1707
798	17 19 7.4	753	385	834	403	1113	609	726	300	1828	840	3195	1732
799	17 19 10.1	718	408	871	420	1195	563	742	407	1845	860	3309	1739
800	17 19 12.8	783	377	875	427	1233	611	761	391	1969	826	3429	1776



	LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT
801	17 19 15.4	251 103	776 414	890 440	1305 587	860 355	1987 945	3446 1763
802	17 19 18.1	225 114	770 369	925 412	1234 575	819 383	2010 917	3483 1819
803	17 19 20.8	258 123	822 403	886 431	1228 549	820 381	2003 907	3446 1732
804	17 19 23.5	251 127	789 362	946 443	1288 500	816 386	1944 891	3479 1738
805	17 19 26.1	236 111	781 362	839 402	1220 637	809 388	1923 901	3269 1813
806	17 19 28.9	225 116	769 394	916 443	1278 638	806 386	1922 823	3522 1768
807	17 19 31.5	261 117	805 372	925 396	1264 626	828 360	2011 838	3567 1755
808	17 19 34.2	256 112	777 410	901 431	1253 680	838 371	2032 823	3467 1723
809	17 19 36.9	236 124	772 413	877 422	1247 604	789 370	1901 898	3581 1744
810	17 19 39.5	203 120	784 399	848 430	1207 561	810 392	1920 870	3346 1687
811	17 19 42.2	249 119	785 392	860 414	1220 591	858 384	1939 922	3494 1747
812	17 19 44.9	236 143	802 412	883 439	1334 603	834 367	1955 892	3437 1812
813	17 19 47.6	227 113	839 387	934 435	1356 604	808 410	2092 841	3557 1844
814	17 19 50.3	260 129	825 396	951 416	1285 593	920 399	2011 869	3709 1708
815	17 19 53.0	252 116	858 408	936 418	1280 610	844 386	2071 871	3683 1857
816	17 19 55.7	246 126	851 457	971 442	1311 592	880 436	2298 921	3806 1856
817	17 19 58.3	250 125	802 300	961 417	1332 596	886 391	2176 885	3748 1861
818	17 20 1.1	271 138	830 414	903 444	1366 603	926 392	2206 918	3739 1813
819	17 20 3.7	287 133	856 392	977 413	1366 596	876 407	2070 932	3864 1775
820	17 20 6.4	241 132	900 385	1010 406	1415 610	867 376	2227 857	3809 1802
821	17 20 9.1	254 119	844 415	952 300	1370 582	865 408	2149 877	3725 1700
822	17 20 11.8	261 119	816 378	1005 454	1408 672	912 431	2267 888	3932 1806
823	17 20 14.4	304 119	979 381	1037 396	1455 619	905 395	2324 881	3986 1839
824	17 20 17.2	265 120	902 373	1016 447	1464 594	940 415	2238 910	3949 1828
825	17 20 19.8	263 98	913 369	1041 430	1388 628	846 411	2270 921	3960 1822
826	17 20 22.5	277 99	918 419	962 430	1438 618	887 378	2353 838	4024 1788
827	17 20 25.2	254 124	931 359	1034 387	1534 602	923 369	2386 896	4033 1881
828	17 20 27.9	295 115	862 440	1054 399	1482 628	890 393	2278 887	4143 1762
829	17 20 30.6	258 123	821 412	1028 411	1426 545	936 399	2307 923	4106 1802
830	17 20 33.2	282 119	875 380	932 415	1434 609	946 408	2195 900	4009 1708
831	17 20 35.9	287 118	884 373	1070 411	1496 632	940 434	2437 883	4160 1844
832	17 20 38.6	339 104	984 387	1123 426	1715 629	1042 379	2632 869	4580 1746
833	17 20 41.3	294 113	964 448	1148 407	1562 610	969 380	2555 894	4432 1812
834	17 20 44.0	314 132	992 361	1087 429	1607 586	958 376	2523 895	4301 1847
835	17 20 46.7	277 134	992 404	1033 423	1500 603	991 404	2430 885	4505 1798
836	17 20 49.3	275 134	395 395	1107 409	1555 632	962 371	2498 860	4350 1814
837	17 20 52.0	315 99	872 383	1077 367	1477 599	934 413	2352 873	4233 1713
838	17 20 54.7	263 129	820 338	1043 427	1401 500	936 396	2201 856	3942 1806
839	17 20 57.4	250 122	848 374	1016 417	1385 614	919 397	2143 892	3837 1777
840	17 21 0.0	262 118	875 429	992 410	1438 588	939 373	2169 911	3685 1726



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT								
881	17 22 50.0	302	111	989	394	1212	425	1569	646	1006	433	2523	884	4571	1879
882	17 22 52.8	272	112	995	419	1113	455	1503	620	1019	389	2512	894	4441	1815
883	17 22 55.4	296	120	939	398	1062	431	1609	613	1034	300	2311	946	4311	1868
884	17 22 58.1	297	126	923	430	1078	438	1632	646	996	402	2437	875	4318	1812
885	17 23 0.9	297	129	949	446	1062	409	1520	635	885	387	2433	856	4280	1841
886	17 23 3.5	303	124	971	432	1120	446	1446	605	964	409	2375	899	4178	1813
887	17 23 6.1	268	114	977	423	1056	409	1620	659	1029	411	2530	897	4427	1851
888	17 23 8.8	298	121	1008	373	1117	431	1574	612	946	399	2509	937	4382	1803
889	17 23 11.5	282	105	967	410	1043	421	1406	583	953	300	2403	925	3954	1743
890	17 23 14.2	286	130	891	422	1062	437	1479	598	870	404	2177	899	3910	1873
891	17 23 16.9	266	127	958	416	1101	441	1462	591	963	402	2243	891	4055	1898
892	17 23 19.6	294	111	886	386	1017	424	1424	596	919	385	2221	954	3860	1768
893	17 23 22.3	316	128	850	419	994	427	1422	610	920	394	2206	925	3925	1795
894	17 23 25.0	280	115	873	401	1038	395	1352	675	913	424	2232	917	3882	1840
895	17 23 27.6	278	98	854	406	949	408	1397	633	902	359	2155	862	3915	1793
896	17 23 30.3	274	120	860	418	971	382	1407	625	916	373	2127	878	3797	1903
897	17 23 33.0	270	112	852	388	950	424	1416	628	900	401	2224	861	3883	1856
898	17 23 35.7	301	119	869	397	1017	425	1485	598	946	399	2316	901	4055	1863
899	17 23 38.4	271	110	958	419	1037	418	1523	640	960	406	2349	871	4343	1817
900	17 23 41.1	291	104	1003	401	1119	440	1586	570	982	408	2529	906	4302	1758
901	17 23 43.8	284	131	920	421	1064	469	1545	671	937	389	2500	903	4366	1870
902	17 23 46.5	324	123	974	421	1122	449	1541	615	987	387	2542	894	4510	1761
903	17 23 49.2	291	123	995	383	1209	466	1765	631	1026	415	2707	880	4681	1801
904	17 23 51.9	315	120	979	451	1163	397	1540	607	1031	375	2658	930	4644	1812
905	17 23 54.6	327	121	912	364	1088	424	1650	610	1028	410	2483	899	4434	1853
906	17 23 57.3	301	130	1047	405	1168	412	1626	614	1060	387	2519	880	4628	1782
907	17 24 0.0	306	114	1044	419	1150	431	1607	577	1047	406	2593	948	4550	1813
908	17 24 2.7	323	117	994	408	1126	406	1583	658	1032	384	2498	893	4543	1890
909	17 24 5.4	300	121	1024	416	1153	434	1553	647	1009	407	2560	874	4425	1826
910	17 24 8.0	320	144	1037	388	1170	446	1637	617	1054	395	2617	926	4723	1777
911	17 24 10.6	310	124	991	406	1166	412	1799	618	1073	390	2543	981	4737	1949
912	17 24 13.3	316	121	1036	385	1250	407	1653	612	1068	399	2559	924	4728	1931
913	17 24 16.0	284	103	1040	434	1193	425	1668	623	1053	396	2607	876	4669	1775
914	17 24 18.8	276	127	1006	452	1169	445	1598	642	980	381	2627	917	4583	1801
915	17 24 21.4	262	134	1041	416	1095	416	1570	622	1053	416	2667	975	4459	1879
916	17 24 24.0	342	124	973	439	1158	423	1582	645	991	379	2678	846	4729	1801
917	17 24 26.7	347	146	1040	426	1218	300	1663	628	1118	414	2567	909	4951	1924
918	17 24 29.4	332	133	1116	385	1235	444	1820	624	1107	388	2771	907	4925	1794
919	17 24 32.1	320	131	1071	415	1176	450	1732	609	1041	410	2670	964	4803	1862
920	17 24 34.7	331	103	993	456	1183	429	1732	691	1069	404	2605	937	4524	1821

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A		CHANNEL 3 3320- 3480A		CHANNEL 4 3480- 3640A		CHANNEL 5 3640- 3800A		CHANNEL 6 3800- 3874A		CHANNEL 7 4034- 4120A		CHANNEL 8 4120- 4280A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
921	17 24 37.4	296	122	909	397	1114	436	1552	664	998	422	2504	902	4259	1876
922	17 24 40.1	280	110	946	369	1039	443	1428	678	981	386	2403	913	4223	1840
923	17 24 42.8	251	133	970	441	1090	445	1526	645	959	421	2361	978	4257	1882
924	17 24 45.5	296	115	979	454	1096	436	1537	632	1049	416	2410	930	4255	1823
925	17 24 48.1	276	137	925	429	1103	445	1570	648	978	431	2499	996	4188	1956
926	17 24 50.8	294	119	919	452	1034	420	1604	594	1035	398	2366	912	4145	1886
927	17 24 53.5	290	134	961	421	1007	434	1522	632	961	386	2435	957	4260	1900
928	17 24 56.2	294	127	893	418	1001	402	1517	604	981	419	2401	883	4225	1893
929	17 24 58.9	297	129	981	422	1124	445	1544	609	935	391	2509	917	4621	1949
930	17 25 1.5	292	129	973	428	1087	462	1542	586	1020	448	2410	992	4461	1911
931	17 25 4.2	309	140	935	398	1113	410	1561	610	999	367	2483	949	4362	1929
932	17 25 6.9	278	143	956	392	1102	449	1527	567	957	413	2360	937	4071	1852
933	17 25 9.6	316	126	913	402	1006	434	1511	643	901	399	2474	914	4006	1904
934	17 25 12.3	246	118	884	405	978	424	1371	635	866	445	2184	930	3879	1822
935	17 25 15.0	293	136	937	431	1016	462	1435	640	862	300	2254	890	3957	1904
936	17 25 17.7	288	131	864	440	965	489	1438	654	881	434	2139	888	3974	1884
937	17 25 20.3	308	112	939	442	1063	478	1427	652	1002	362	2349	932	4214	1872
938	17 25 23.0	297	121	912	376	1028	439	1526	638	958	404	2381	956	4275	1876
939	17 25 25.7	267	125	1016	376	1109	417	1681	611	1028	441	2509	923	4343	1907
940	17 25 28.4	285	120	1060	409	1171	463	1608	626	1071	402	2522	969	4553	1895
941	17 25 31.1	309	139	905	398	1088	415	1562	627	1054	418	2366	942	4163	1901
942	17 25 33.8	287	100	902	421	1030	405	1375	647	931	380	2325	944	3945	1886
943	17 25 36.5	260	132	863	380	976	422	1354	672	861	402	2035	971	3627	1906
944	17 25 39.2	253	119	821	420	882	426	1301	608	793	390	2085	925	3563	1860
945	17 25 41.8	265	115	807	408	940	455	1343	572	887	408	1996	857	3563	1860
946	17 25 44.5	255	135	856	410	934	470	1424	684	833	440	2163	941	3813	1912
947	17 25 47.2	254	127	826	443	978	430	1409	648	857	414	2296	979	3904	1838
948	17 25 49.9	285	138	906	403	975	421	1415	618	929	404	2112	927	3867	1922
949	17 25 52.5	287	158	902	422	979	433	1434	613	933	425	2269	919	3992	1862
950	17 25 55.3	261	142	877	413	959	425	1455	605	874	399	2215	958	3938	1944
951	17 25 57.9	245	135	850	364	1007	420	1375	620	905	402	2145	914	3701	1899
952	17 26 0.6	284	124	836	436	993	453	1355	701	880	434	2211	925	3960	1848
953	17 26 3.3	253	112	906	406	955	417	1450	611	960	446	2260	903	3854	1905
954	17 26 6.0	271	143	900	394	1027	420	1434	636	906	350	2239	948	3994	1857
955	17 26 8.6	265	111	912	414	1042	432	1477	653	866	434	2281	967	4131	1871
956	17 26 11.3	301	124	941	412	1063	485	1513	609	949	389	2395	976	4246	1874
957	17 26 14.0	285	106	893	434	990	450	1480	618	962	422	2290	959	4154	1917
958	17 26 16.7	297	125	916	428	1031	472	1500	628	998	446	2299	944	4325	1818
959	17 26 19.4	274	128	952	401	1071	437	1573	620	1035	368	2444	996	4427	1967
960	17 26 22.1	306	121	997	437	1129	437	1660	613	1089	430	2487	972	4555	1901

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT								
961	17 26 24.7	324	141	932	300	1136	453	1712	665	1065	415	2459	963	4595	1912
962	17 26 27.4	283	145	956	423	1139	417	1595	649	1031	413	2549	900	4638	1888
963	17 26 30.1	309	120	998	464	1105	443	1641	723	1017	370	2480	930	4482	1979
964	17 26 32.8	308	143	1015	432	1138	455	1594	636	1081	431	2541	962	4423	1880
965	17 26 35.4	297	121	1043	407	1144	432	1679	613	991	404	2650	911	4705	1926
966	17 26 38.1	336	139	1071	424	1157	497	1703	602	1117	391	2667	924	4679	1855
967	17 26 40.9	320	143	972	429	1196	419	1631	637	1043	427	2587	945	4920	1849
968	17 26 43.5	325	128	988	413	1152	459	1670	643	1019	395	2547	911	4531	1894
969	17 26 46.2	312	126	964	397	1067	435	1577	657	1003	401	2344	943	4129	1832
970	17 26 48.9	284	130	965	416	1051	417	1483	656	908	434	2274	943	4092	1881
971	17 26 51.6	277	119	930	410	1084	430	1564	611	1019	396	2406	922	4366	1851
972	17 26 54.3	291	142	930	413	1039	425	1577	657	924	405	2507	921	4308	1865
973	17 26 57.0	330	139	966	410	1085	448	1563	647	1062	418	2460	924	4390	1948
974	17 26 59.7	345	114	1030	402	1101	440	1694	659	1060	391	2564	894	4606	1910
975	17 27 2.4	351	127	987	416	1183	472	1607	602	989	412	2537	983	4510	1863
976	17 27 5.1	352	117	1029	444	1114	490	1623	670	1062	407	2635	965	4455	1892
977	17 27 7.7	303	106	985	438	1128	430	1572	653	1019	387	2605	897	4513	1807
978	17 27 10.4	299	129	1010	442	1118	448	1584	647	1012	420	2581	917	4513	1900
979	17 27 13.1	300	111	986	427	1068	456	1608	650	1005	426	2537	917	4488	1867
980	17 27 15.7	340	128	1004	448	1102	443	1610	654	983	428	2605	910	4480	1910
981	17 27 18.4	332	128	994	437	1201	469	1700	651	1067	431	2534	974	4580	1917
982	17 27 21.2	323	110	1029	412	1246	444	1735	661	1088	436	2672	963	4788	1983
983	17 27 23.9	332	124	1049	429	1178	464	1715	630	1037	456	2691	967	4656	1885
984	17 27 26.6	338	118	993	429	1163	463	1689	642	1083	378	2791	940	4776	1994
985	17 27 29.2	304	141	1015	413	1252	418	1707	648	1052	427	2655	937	4839	1905
986	17 27 31.9	284	123	1013	430	1096	438	1530	621	1047	434	2582	900	4862	1811
987	17 27 34.6	299	121	1022	450	1110	449	1608	660	1104	429	2582	900	4569	1943
988	17 27 37.3	277	124	919	420	1116	418	1529	633	1007	391	2448	908	4222	1891
989	17 27 40.0	297	113	979	419	1147	481	1640	612	1038	465	2425	934	4422	1846
990	17 27 42.6	330	109	1017	413	1145	394	1625	619	1074	404	2520	931	4594	1937
991	17 27 45.3	317	132	1015	463	1159	470	1562	628	1001	401	2526	960	4416	1839
992	17 27 48.0	305	117	978	436	1058	460	1567	650	997	421	2442	954	4416	1775
993	17 27 50.7	296	130	973	396	1099	457	1597	640	945	394	2504	916	4460	1912
994	17 27 53.4	288	133	949	454	1152	447	1626	663	1033	481	2562	997	4714	1839
995	17 27 56.1	309	132	966	437	1127	458	1500	623	1096	432	2602	959	4596	1998
996	17 27 58.7	314	111	996	432	1176	442	1697	610	1112	433	2630	954	4829	1888
997	17 28 1.4	325	127	1056	416	1135	436	1711	644	1065	428	2663	938	4721	1913
998	17 28 4.1	322	128	1046	409	1144	484	1658	674	998	396	2511	937	4538	1886
999	17 28 6.8	278	123	949	412	1091	483	1538	634	937	403	2442	1003	4338	1951
1000	17 28 9.4	274	162	930	410	1097	436	1565	640	1044	416	2456	938	4227	1839

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320-3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480-3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640-3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800-3974A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034-4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120-4280A SKY OBJECT
1001	17 28 12.1	287	137	1581	1057	2506	4353
1002	17 28 14.8	295	122	1501	1008	2384	4171
1003	17 28 17.5	306	120	1521	978	2314	4061
1004	17 28 20.2	315	151	1491	950	2397	4161
1005	17 28 22.9	287	123	1529	917	2323	4202
1006	17 28 25.5	279	130	1471	905	2233	3973
1007	17 28 28.2	268	111	1568	1044	2439	4282
1008	17 28 30.9	304	135	1522	1008	2428	4292
1009	17 28 33.6	268	137	1560	1016	2464	4263
1010	17 28 36.3	305	136	1542	981	2392	4124
1011	17 28 39.0	278	143	1591	1039	2390	4303
1012	17 28 41.7	295	121	1531	1038	2545	4387
1013	17 28 44.4	287	144	1542	951	2437	4134
1014	17 28 47.1	283	143	1635	1071	2493	4476
1015	17 28 49.7	268	137	1598	1113	2568	4584
1016	17 28 52.4	276	116	1542	981	2462	4527
1017	17 28 55.1	313	140	1575	1115	2473	4637
1018	17 28 57.8	338	140	1724	1122	2708	4637
1019	17 29 0.5	322	140	1626	1033	2627	4547
1020	17 29 3.2	294	125	1634	1091	2485	4556
1021	17 29 5.9	340	126	1556	1036	2555	4522
1022	17 29 8.6	304	125	1702	1077	2602	4784
1023	17 29 11.3	335	150	1746	1035	2729	4910
1024	17 29 13.0	317	139	1746	1155	2831	4958
1025	17 29 16.7	316	125	1738	1108	2619	4845
1026	17 29 19.3	306	142	1773	1112	2735	5011
1027	17 29 22.0	347	134	1729	1168	2640	4790
1028	17 29 24.7	349	123	1758	1141	2860	4964
1029	17 29 27.4	349	127	1833	1165	2817	5076
1030	17 29 30.1	344	133	1869	1251	3015	5312
1031	17 29 32.8	375	140	1969	1153	2993	5491
1032	17 29 35.5	375	108	1903	1167	2983	5261
1033	17 29 38.2	370	151	1990	1236	2915	5410
1034	17 29 40.9	298	144	1804	1082	2786	4825
1035	17 29 43.5	308	133	1731	1072	2717	4807
1036	17 29 46.2	307	120	1565	1024	2510	4581
1037	17 29 48.9	322	135	1621	1028	2524	4436
1038	17 29 51.6	308	139	1474	1061	2464	4367
1039	17 29 54.3	285	128	1472	960	2348	4093
1040	17 29 56.9	269	154	1432	937	2247	4235

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A		CHANNEL 3 3320- 3480A		CHANNEL 4 3480- 3640A		CHANNEL 5 3640- 3800A		CHANNEL 6 3800- 3874A		CHANNEL 7 4034- 4120A		CHANNEL 8 4120- 4280A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1041	17 29 59.6	285	129	943	442	998	453	1533	644	1035	432	2369	968	4100	2001
1042	17 30 2.3	254	137	958	396	1088	470	1504	656	937	418	2411	998	4184	1928
1043	17 30 5.0	299	150	934	450	1105	471	1623	665	987	444	2403	981	4313	1916
1044	17 30 7.7	293	133	891	413	1087	459	1478	673	1027	440	2389	955	4281	1996
1045	17 30 10.4	312	159	960	482	1078	467	1564	686	1029	454	2447	980	4395	1956
1046	17 30 13.0	305	143	979	418	1146	463	1554	703	1009	423	2438	918	4372	1939
1047	17 30 15.7	336	145	946	460	1041	457	1597	674	1032	438	2503	966	4454	2013
1048	17 30 18.4	306	145	941	441	1115	448	1542	674	985	428	2447	932	4373	1972
1049	17 30 21.1	265	126	983	429	1100	427	1632	656	1035	413	2632	924	4501	1921
1050	17 30 23.8	340	150	1066	412	1204	444	1684	650	1113	453	2608	969	4515	2006
1051	17 30 26.5	336	142	977	433	1128	417	1710	683	1012	405	2588	980	4594	1944
1052	17 30 29.2	317	139	1071	476	1254	502	1688	689	1121	446	2710	968	4753	1967
1053	17 30 31.9	343	124	1028	424	1193	454	1713	687	1212	453	2728	983	4917	2075
1054	17 30 34.6	343	128	1075	417	1227	491	1769	735	1093	443	2735	1021	5049	1998
1055	17 30 37.2	321	126	1106	458	1260	465	1814	661	1138	452	2778	932	5078	1969
1056	17 30 39.9	327	128	1087	414	1318	430	1818	653	1186	412	2891	988	4912	1982
1057	17 30 42.6	312	113	1051	434	1103	509	1711	684	1090	445	2578	944	4599	1976
1058	17 30 45.3	311	128	1078	438	1183	428	1615	667	1041	443	2532	985	4604	1973
1059	17 30 48.0	290	137	1019	481	1169	467	1699	701	1052	447	2601	933	4661	1941
1060	17 30 50.7	313	124	1016	435	1267	478	1615	697	1147	411	2628	1010	4878	1995
1061	17 30 53.3	337	140	1057	426	1203	468	1767	666	1176	405	2847	984	4955	1974
1062	17 30 56.0	341	144	1185	434	1343	465	1781	687	1167	389	2903	962	5295	2009
1063	17 30 58.7	354	144	1095	426	1233	483	1701	682	1168	416	2828	983	5043	1961
1064	17 31 1.4	330	130	1070	474	1237	447	1694	686	1175	423	2740	1021	4811	1996
1065	17 31 4.0	338	144	1106	416	1237	458	1886	658	1194	414	2853	991	5111	2052
1066	17 31 6.7	302	145	1116	404	1317	455	1730	630	1122	410	2821	959	4977	1946
1067	17 31 9.3	341	142	1011	455	1153	492	1769	720	1192	441	2675	952	4799	2008
1068	17 31 12.1	325	122	1159	449	1172	462	1864	642	1188	386	2848	1014	5005	1973
1069	17 31 14.8	366	138	1071	437	1227	429	1700	659	1118	449	2714	941	4925	2029
1070	17 31 17.4	333	127	1106	407	1255	468	1815	671	1149	409	2862	964	5053	1946
1071	17 31 20.1	360	160	1251	448	1306	438	1876	666	1184	437	2936	1007	5297	1917
1072	17 31 22.8	335	128	1053	417	1306	464	1842	672	1193	458	2832	938	5247	1911
1073	17 31 25.5	335	145	1114	444	1294	441	1793	655	1102	437	2629	978	5048	1936
1074	17 31 28.2	330	133	1061	461	1294	445	1780	658	1196	401	2768	951	5031	1992
1075	17 31 30.8	317	149	1096	423	1197	467	1738	661	1121	415	2768	969	5001	1955
1076	17 31 33.5	341	130	1111	450	1211	480	1786	690	1104	454	2862	895	5054	1895
1077	17 31 36.2	337	154	1163	459	1345	509	1951	669	1174	401	2968	947	5231	1900
1078	17 31 38.9	315	132	1165	443	1253	479	1763	641	1213	444	2956	984	5221	1990
1079	17 31 41.6	355	131	1075	444	1201	462	1699	666	1159	458	2689	1009	4957	2009
1080	17 31 44.3	360	133	1097	475	1218	495	1761	674	1066	431	2751	987	4974	1948

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT
1081	17 31 46.9	1071	1211	1796	1143	2926	5013
1082	17 31 49.6	1099	1216	1802	1229	2897	5279
1083	17 31 52.3	1163	1293	1789	1167	2858	5297
1084	17 31 55.0	1130	1310	1789	1179	2848	5174
1085	17 31 57.6	1009	1183	1714	1107	2674	4746
1086	17 32 0.3	992	1158	1675	1029	2638	4560
1087	17 32 3.0	1052	1151	1629	1129	2648	4722
1088	17 32 5.7	1019	1210	1679	1140	2735	4865
1089	17 32 8.4	1049	1173	1652	1097	2577	4622
1090	17 32 11.1	1036	1173	1717	1105	2677	4828
1091	17 32 13.8	1036	1232	1701	1190	2750	4763
1092	17 32 16.4	1039	1100	1681	1063	2750	4944
1093	17 32 19.1	1142	1195	1749	1133	2682	4945
1094	17 32 21.8	138	1314	1833	1257	2830	5201
1095	17 32 24.5	1092	1320	1785	1102	2812	5021
1096	17 32 27.2	1100	1233	1674	1147	2789	4912
1097	17 32 29.9	1138	1276	1765	1087	2767	4955
1098	17 32 32.6	1091	1205	1804	1184	2879	4966
1099	17 32 35.3	1059	1104	1613	1079	2629	4729
1100	17 32 37.9	941	1108	1541	1043	2551	4808
1101	17 32 40.6	1017	1162	1687	1078	2598	4790
1102	17 32 43.4	1050	1189	1660	1188	2605	4608
1103	17 32 46.1	1054	1116	1598	1092	2581	4539
1104	17 32 48.8	989	1145	1689	1133	2595	4569
1105	17 32 51.4	1062	1142	1706	1081	2686	4779
1106	17 32 54.0	1012	1108	1638	1066	2511	4672
1107	17 32 56.7	980	1161	1609	1112	2579	4625
1108	17 32 59.4	972	1224	1682	1100	2634	4550
1109	17 33 2.1	1017	1156	1663	1062	2524	4536
1110	17 33 4.8	1056	1176	1690	1114	2586	4745
1111	17 33 7.5	1069	1223	1830	1153	2786	4891
1112	17 33 10.2	1083	1209	1739	1117	2773	4850
1113	17 33 12.9	1047	1285	1698	1088	2760	4741
1114	17 33 15.6	1091	1208	1711	1159	2743	4838
1115	17 33 18.2	1001	1091	1615	1021	2503	4360
1116	17 33 20.9	980	1131	1535	1048	2419	4392
1117	17 33 23.6	971	1032	1470	975	2359	4144
1118	17 33 26.3	1002	1159	1584	1033	2455	4532
1119	17 33 29.0	999	1144	1614	1035	2635	4579
1120	17 33 31.6	987	1105	1647	1138	2512	4484



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
	3160- SKY	3320A OBJECT	3320- SKY	3480A OBJECT	3480- SKY	3640A OBJECT	3640- SKY	3800A OBJECT	3800- SKY	3874A OBJECT	4034- SKY	4120A OBJECT	4120- SKY	4280A OBJECT
1121	17 33 34.3	310	137	1073	1153	439	1651	634	1081	388	2519	983	4590	1975
1122	17 33 37.0	339	142	1053	1140	452	1701	685	1122	433	2526	1015	4634	2020
1123	17 33 39.7	279	138	993	1145	520	1659	669	1051	431	2621	1020	4749	2017
1124	17 33 42.4	300	133	1014	1153	489	1674	693	1096	465	2649	985	4566	2081
1125	17 33 45.1	349	146	1090	1270	463	1762	652	1079	407	2681	1025	5012	2073
1126	17 33 47.8	347	165	1114	1257	480	1801	697	1110	473	2797	971	5088	1999
1127	17 33 50.5	338	148	1148	1171	506	1692	712	1179	402	2702	975	4932	2041
1128	17 33 53.2	335	143	1054	1245	490	1719	665	1216	465	2774	998	4825	2069
1129	17 33 55.9	373	132	1039	1130	539	1644	724	1108	443	2626	1048	4762	2021
1130	17 33 58.6	307	141	1010	1234	513	1624	721	1137	493	2617	1021	4666	2082
1131	17 34 1.2	343	147	1067	1224	466	1707	769	1208	421	2581	968	4742	2105
1132	17 34 3.9	321	140	1039	1216	490	1694	687	1146	482	2731	1028	4696	1949
1133	17 34 6.6	374	171	1075	1228	470	1791	717	1138	410	2818	983	4830	2102
1134	17 34 9.3	326	156	1100	1228	516	1754	710	1107	499	2827	1016	5038	2092
1135	17 34 12.0	314	122	1056	1167	492	1752	688	1083	477	2884	975	4792	2048
1136	17 34 14.7	362	140	1180	1286	485	1773	716	1213	405	2834	1016	5067	2071
1137	17 34 17.4	404	138	1140	1243	496	1805	714	1165	473	2914	1035	5091	2013
1138	17 34 20.1	304	137	1132	1255	454	1734	699	1202	434	2899	1026	4951	2099
1139	17 34 22.8	299	136	1075	1217	497	1755	685	1180	451	2742	1004	4945	2048
1140	17 34 25.4	326	146	1099	1246	464	1691	701	1137	469	2685	1016	4981	2029
1141	17 34 28.0	332	138	1051	1194	503	1782	715	1218	451	2683	1068	4872	2066
1142	17 34 30.7	366	141	1073	1180	500	1764	751	1115	455	2767	1012	4748	2082
1143	17 34 33.4	345	150	1018	1100	531	1685	724	1112	433	2786	1041	4988	2106
1144	17 34 36.1	342	137	1034	1220	447	1769	720	1174	453	2748	1030	4814	1993
1145	17 34 38.8	332	138	1130	1298	460	1775	726	1149	471	2866	1028	5226	2033
1146	17 34 41.4	348	117	1134	1303	483	1771	682	1199	454	2696	989	5099	2075
1147	17 34 44.1	387	123	1101	1318	522	1902	727	1251	474	2950	1055	5287	2120
1148	17 34 46.8	364	133	1153	1306	495	1888	684	1169	467	2991	1027	5241	2053
1149	17 34 49.5	318	151	1150	1256	468	1824	703	1194	463	2823	1063	4895	2087
1150	17 34 52.2	343	127	1125	1168	485	1776	683	1190	467	2845	1022	4619	2133
1151	17 34 54.9	331	152	1110	1143	473	1725	666	1087	432	2829	1021	4677	2094
1152	17 34 57.6	323	110	1077	1120	480	1635	727	1070	443	2595	1041	4667	2140
1153	17 35 0.3	289	149	1026	1119	519	1703	683	1053	466	2582	1017	4462	2067
1154	17 35 3.0	312	133	1068	1147	502	1714	675	1116	462	2562	1014	4418	2135
1155	17 35 5.7	342	153	1046	1186	509	1715	756	1081	470	2634	1040	4913	2036
1156	17 35 8.3	315	143	1069	1230	495	1688	706	1100	425	2729	1032	4819	2035
1157	17 35 11.0	344	146	1049	1156	561	1633	690	1071	485	2623	1032	4687	2123
1158	17 35 13.7	350	142	1024	1158	477	1680	684	1083	452	2462	1059	4501	2090
1159	17 35 16.4	304	132	1060	1138	443	1647	769	1082	490	2590	1015	4419	2089
1160	17 35 19.1	296	136	1037	1106	517	1654	642	1069	447	2497	961	4397	2122

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160-3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320-3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480-3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640-3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800-3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034-4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120-4280A SKY OBJECT
1161	17 35 21.7	1039	1140	1564	1076	2507	4346
1162	17 35 24.4	1052	1187	1633	1129	2552	4775
1163	17 35 27.1	1088	1213	1766	1195	2748	4767
1164	17 35 29.8	1067	1270	1754	1228	2718	4856
1165	17 35 32.5	1052	1199	1735	1120	2636	4855
1166	17 35 35.2	1053	1212	1724	1138	2673	4630
1167	17 35 37.9	1028	1216	1645	1128	2586	4734
1168	17 35 40.6	1063	1189	1693	1168	2641	4655
1169	17 35 43.2	1123	1252	1723	1103	2761	4808
1170	17 35 45.9	1126	1207	1744	1126	2775	4847
1171	17 35 48.6	1125	1268	1748	1214	2864	5145
1172	17 35 51.3	1134	1423	1916	1230	2936	5401
1173	17 35 54.0	1080	1357	1977	1205	2972	5411
1174	17 35 56.7	1203	1324	1909	1204	2960	5142
1175	17 35 59.4	1191	1209	1787	1167	2878	5170
1176	17 36 2.1	1151	1359	1928	1250	3063	5266
1177	17 36 4.8	1139	1262	1814	1208	2856	5134
1178	17 36 7.4	1242	1271	1883	1237	3005	5198
1179	17 36 10.1	1075	1305	1880	1174	2864	5249
1180	17 36 12.9	1130	1261	1830	1172	2873	5176
1181	17 36 15.5	1199	1278	1830	1254	2880	5184
1182	17 36 18.2	1187	1283	1888	1209	2900	5219
1183	17 36 20.9	1143	1315	1764	1214	2883	5142
1184	17 36 23.6	1234	1392	1887	1247	2972	5462
1185	17 36 26.2	1237	1417	2025	1316	3214	5439
1186	17 36 28.9	1233	1424	1980	1337	3096	5828
1187	17 36 31.5	1237	1339	2002	1269	3030	5443
1188	17 36 34.2	1217	1380	2066	1257	3165	5726
1189	17 36 37.0	1171	1302	1797	1190	2932	5270
1190	17 36 39.6	1127	1300	1830	1304	2981	5387
1191	17 36 42.2	1142	1364	1885	1291	2910	5337
1192	17 36 44.9	1188	1387	1938	1316	3031	5489
1193	17 36 47.6	1241	1334	1908	1323	3052	5425
1194	17 36 50.3	1179	1339	1885	1299	3052	5329
1195	17 36 53.0	1164	1310	1769	1198	2986	5248
1196	17 36 55.7	1188	1319	1869	1279	2849	5105
1197	17 36 58.3	1143	1163	1788	1268	2791	4998
1198	17 37 1.0	1106	1313	1821	1186	2896	5208
1199	17 37 3.7	1167	1359	1826	1230	2890	5527
1200	17 37 6.4	1175	1282	1890	1215	2943	5237

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT
1201	17 37 9.0	350	1426	1952	1307	3198	5549
1202	17 37 11.7	399	1421	1936	1314	3041	5572
1203	17 37 14.5	149	1405	2056	1409	3145	5799
1204	17 37 17.2	396	1416	2007	1343	3108	5684
1205	17 37 19.8	133	1407	2087	1348	3135	5746
1206	17 37 22.4	362	1422	2011	1345	3127	5704
1207	17 37 25.1	148	1451	2108	1351	3202	5801
1208	17 37 27.8	392	1466	2111	1368	3229	5845
1209	17 37 30.5	158	1473	2032	1380	3261	5988
1210	17 37 33.2	405	1488	2032	1369	3213	5844
1211	17 37 35.8	387	1534	2165	1362	3245	6139
1212	17 37 38.5	378	1438	2093	1351	3169	5869
1213	17 37 41.3	162	1447	1996	1362	3282	5902
1214	17 37 44.0	359	1418	2054	1346	3002	5691
1215	17 37 46.6	367	1407	1922	1329	3063	5603
1216	17 37 49.3	371	1420	1981	1329	3162	5706
1217	17 37 52.0	345	1348	1972	1334	2950	5650
1218	17 37 54.7	412	1334	1919	1219	2950	5184
1219	17 37 57.4	176	1366	1968	1260	2900	5271
1220	17 38 0.1	354	1321	1912	1249	2950	5345
1221	17 38 2.7	380	1361	1939	1257	2950	5339
1222	17 38 5.4	351	1370	1972	1328	3033	5538
1223	17 38 8.1	381	1370	1867	1295	2971	5464
1224	17 38 10.8	393	1273	1878	1218	2970	5305
1225	17 38 13.5	368	1303	1904	1192	2972	5376
1226	17 38 16.2	386	1310	1875	1228	3032	5564
1227	17 38 18.9	384	1379	1942	1285	3045	5637
1228	17 38 21.6	387	1454	2006	1325	3120	5621
1229	17 38 24.3	345	1319	1929	1293	2881	5384
1230	17 38 26.9	388	1362	2058	1307	3156	5724
1231	17 38 29.6	369	1386	2058	1296	3074	5497
1232	17 38 32.3	393	1403	1946	1288	3008	5549
1233	17 38 35.0	387	1410	1944	1306	3095	5588
1234	17 38 37.7	384	1369	1996	1366	3058	5713
1235	17 38 40.4	384	1436	2043	1307	3096	5700
1236	17 38 43.0	383	1427	1966	1332	3078	5724
1237	17 38 45.7	377	1517	2091	1402	3289	5897
1238	17 38 48.4	402	1475	2212	1421	3220	5948
1239	17 38 51.1	399	1484	2072	1387	3204	5873
1240	17 38 53.7	385	1458	2086	1364	3152	5962

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT
1241	17 38 56.4	1252	1406	2113	1332	3094	5512
1242	17 38 59.1	1252	1390	1994	1319	2954	5546
1243	17 39 1.8	1272	1504	1990	1379	3196	5693
1244	17 39 4.5	1267	1513	2093	1404	3263	5915
1245	17 39 7.1	1317	1475	2036	1303	3323	5924
1246	17 39 9.8	1295	1447	2145	1440	3375	6100
1247	17 39 12.5	1277	1476	2233	1420	3246	5989
1248	17 39 15.1	1308	1486	2124	1406	3282	5889
1249	17 39 17.8	1319	1450	2094	1381	3324	5756
1250	17 39 20.6	1321	1407	2074	1298	3162	5934
1251	17 39 23.2	1250	1433	1956	1377	3123	5778
1252	17 39 25.9	1269	1357	2060	1380	3185	5632
1253	17 39 28.6	1231	1395	1977	1239	3050	5632
1254	17 39 31.3	1231	1357	1894	1251	2975	5409
1255	17 39 33.9	1228	1391	1989	1272	3142	5725
1256	17 39 36.6	1234	1490	2096	1387	3356	5795
1257	17 39 39.3	1208	1454	2006	1305	3006	5625
1258	17 39 42.0	1229	1377	2079	1361	3150	5668
1259	17 39 44.7	1330	1524	2085	1366	3290	5799
1260	17 39 47.3	1318	1436	2007	1353	3226	5894
1261	17 39 50.0	1247	1448	1921	1292	3112	5567
1262	17 39 52.8	1309	1410	2160	1329	3128	5612
1263	17 39 55.5	1267	1423	2007	1389	3205	5742
1264	17 39 58.1	1232	1434	2044	1375	3161	5616
1265	17 40 0.9	1227	1362	1953	1344	3068	5531
1266	17 40 3.5	1296	1401	2094	1329	3198	5737
1267	17 40 6.2	1235	1409	2033	1357	3096	5770
1268	17 40 8.9	1236	1473	2025	1387	3220	5876
1269	17 40 11.6	1253	1342	1885	1236	3132	5543
1270	17 40 14.2	1245	1325	1836	1278	2994	5329
1271	17 40 16.8	1284	1401	2010	1339	3160	5860
1272	17 40 19.5	1285	1424	2095	1396	3239	5911
1273	17 40 22.2	1201	1407	2014	1346	3076	5735
1274	17 40 25.0	1121	1300	1964	1353	3103	5596
1275	17 40 27.6	1262	1454	2051	1309	3060	5759
1276	17 40 30.2	1234	1421	2047	1377	3288	5808
1277	17 40 32.9	1406	1594	2187	1412	3296	6082
1278	17 40 35.6	1335	1445	2021	1307	3195	5910
1279	17 40 38.3	1356	1503	2157	1371	3259	6006
1280	17 40 41.0	1339	1490	2154	1399	3407	5930

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2		CHANNEL 3		CHANNEL 4		CHANNEL 5		CHANNEL 6		CHANNEL 7		CHANNEL 8	
	3160- SKY	3320A OBJECT	3320- SKY	3480A OBJECT	3480- SKY	3640A OBJECT	3640- SKY	3800A OBJECT	3800- SKY	3874A OBJECT	4034- SKY	4120A OBJECT	4120- SKY	4280A OBJECT
1281	17 40 43.7	386	1287	498	1466	536	2140	770	1383	521	3285	1153	6073	2204
1282	17 40 46.4	441	1330	495	1487	517	2043	745	1457	480	3302	1072	5975	2228
1283	17 40 49.1	380	1229	510	1394	490	2049	744	1324	460	3234	1150	5624	2274
1284	17 40 51.8	434	1301	525	1394	554	2083	734	1479	467	3315	1089	5921	2261
1285	17 40 54.4	409	1304	508	1392	540	2102	775	1375	473	3259	1139	6119	2287
1286	17 40 57.1	404	1333	543	1475	556	2133	828	1426	524	3311	1212	5917	2332
1287	17 40 59.8	433	1253	475	1486	532	2185	742	1412	529	3352	1087	5984	2237
1288	17 41 2.5	441	1344	492	1460	581	2204	799	1508	517	3414	1158	6193	2239
1289	17 41 5.1	415	1423	491	1561	497	2192	753	1482	449	3334	1094	6346	2192
1290	17 41 7.9	409	1440	519	1563	550	2237	765	1533	457	3368	1168	6349	2307
1291	17 41 10.5	447	1462	523	1575	532	2271	757	1533	502	3603	1120	6702	2291
1292	17 41 13.2	446	1349	461	1515	499	2212	791	1393	480	3324	1115	6183	2252
1293	17 41 15.9	423	1314	506	1455	521	2122	832	1413	482	3336	1115	6037	2287
1294	17 41 18.6	384	1257	492	1512	504	2127	758	1388	477	3269	1190	6154	2343
1295	17 41 21.3	389	1292	514	1453	527	2215	788	1398	512	3305	1167	6227	2379
1296	17 41 24.0	422	1285	501	1498	529	2036	747	1358	521	3260	1156	6252	2283
1297	17 41 26.7	391	1254	508	1444	510	2102	731	1421	512	3186	1157	6022	2174
1298	17 41 29.3	372	1307	544	1463	542	2040	786	1379	490	3239	1120	5828	2204
1299	17 41 32.1	410	1285	525	1439	506	2112	750	1366	519	3212	1106	5917	2264
1300	17 41 34.7	394	1312	522	1417	491	2079	795	1313	476	3207	1100	5783	2246
1301	17 41 37.4	350	1301	525	1461	533	2087	775	1325	512	3121	1142	5874	2211
1302	17 41 40.1	376	1286	512	1435	517	2026	743	1338	508	3174	1110	5672	2390
1303	17 41 42.8	369	1238	504	1378	492	1939	786	1321	511	2933	1202	5570	2279
1304	17 41 45.5	408	1202	482	1358	542	1996	795	1312	472	2944	1114	5643	2216
1305	17 41 48.1	412	1284	478	1438	517	1997	774	1335	499	3068	1151	5743	2247
1306	17 41 50.8	414	1214	479	1344	520	1986	770	1274	467	3036	1093	5663	2263
1307	17 41 53.5	408	1264	530	1481	523	2137	814	1430	511	3187	1134	5953	2277
1308	17 41 56.2	412	1243	522	1395	568	2056	782	1309	475	3050	1116	5738	2245
1309	17 41 58.9	403	1291	506	1407	531	2094	752	1386	467	3290	1141	5905	2159
1310	17 42 1.6	404	1249	480	1488	534	2177	830	1399	487	3226	1136	6151	2270
1311	17 42 4.2	396	1298	539	1447	524	2083	767	1397	480	3001	1057	5798	2295
1312	17 42 6.9	402	1303	536	1480	521	2038	792	1367	520	3223	1159	6037	2194
1313	17 42 9.6	428	1245	495	1414	551	2079	753	1338	470	3308	1113	5782	2241
1314	17 42 12.3	361	1303	529	1349	518	2080	815	1335	522	3135	1172	5948	2386
1315	17 42 15.0	410	1266	504	1413	538	2042	759	1368	471	3204	1111	5825	2296
1316	17 42 17.6	402	1266	527	1479	534	2162	808	1430	495	3384	1087	6065	2301
1317	17 42 20.3	418	1364	497	1546	581	2127	811	1420	513	3409	1185	6177	2270
1318	17 42 23.0	403	1337	537	1604	538	2165	795	1440	483	3163	1096	6103	2332
1319	17 42 25.7	397	1323	483	1539	550	2113	792	1364	507	3220	1149	5959	2254
1320	17 42 28.4	424	1384	518	1561	524	2099	766	1424	507	3409	1190	6128	2270

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 2 3160- 3320A SKY OBJECT	CHANNEL 3 3320- 3480A SKY OBJECT	CHANNEL 4 3480- 3640A SKY OBJECT	CHANNEL 5 3640- 3800A SKY OBJECT	CHANNEL 6 3800- 3874A SKY OBJECT	CHANNEL 7 4034- 4120A SKY OBJECT	CHANNEL 8 4120- 4280A SKY OBJECT
1321	17 42 31.1	1278	1545	2184	1407	3367	6064
1322	17 42 33.8	1282	1522	2054	1432	3286	6035
1323	17 42 36.4	1392	1513	2249	1450	3315	6134
1324	17 42 39.2	1303	1580	2213	1466	3359	6193
1325	17 42 41.8	1455	1554	2215	1417	3314	5960
1326	17 42 44.4	1372	1449	2076	1435	3197	5988
1327	17 42 47.1	1377	1549	2252	1480	3472	6264
1328	17 42 49.8	1359	1616	2240	1498	3519	6425
1329	17 42 52.5	1344	1523	2244	1468	3365	6377
1330	17 42 55.1	1344	1514	2252	1423	3172	6258
1331	17 42 57.8	1381	1578	2177	1528	3402	6267
1332	17 43 0.6	1401	1606	2392	1584	3595	6731
1333	17 43 3.3	1419	1611	2251	1582	3524	6528
1334	17 43 6.0	1368	1484	2164	1331	3331	6160
1335	17 43 8.6	1324	1604	2251	1559	3460	6469
1336	17 43 11.2	1324	1530	2191	1473	3358	6106
1337	17 43 13.9	1384	1517	2147	1467	3334	6186
1338	17 43 16.6	1466	1538	2225	1451	3459	6362
1339	17 43 19.3	1394	1580	2292	1516	3423	6417
1340	17 43 22.0	1432	1561	2233	1460	3606	6469
1341	17 43 24.7	1481	1539	2283	1506	3604	6560
1342	17 43 27.4	1399	1595	2307	1535	3549	6547
1343	17 43 30.1	1437	1589	2216	1439	3404	6468
1344	17 43 32.8	1338	1540	2204	1535	3576	6210
1345	17 43 35.5	1426	1607	2302	1504	3574	6515
1346	17 43 38.1	1383	1465	2208	1492	3449	6285
1347	17 43 40.8	1438	1634	2323	1598	3624	6444
1348	17 43 43.5	1463	1639	2351	1443	3628	6437
1349	17 43 46.2	1443	1575	2293	1550	3468	6530
1350	17 43 48.8	1391	1658	2257	1548	3631	6683
1351	17 43 51.5	1413	1659	2379	1602	3500	7060
1352	17 43 54.2	1444	1629	2307	1603	3658	6691
1353	17 43 56.9	1348	1581	2172	1471	3486	6441
1354	17 43 59.6	1447	1573	2382	1524	3500	6492
1355	17 44 2.2	1492	1614	2333	1570	3527	6714
				770		1206	2329

GANYMEDE ECLIPSE MAY 13, 1972, 9 HR 21 MIN UT.

CHANNELS 9-15

PAGE 1 OF 34

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440-4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600-4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760-4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920-5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080-5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240-5400A SKY OBJECT
1 16 41 43.1	713 33040	893 42223	1352 55597	1222 68368	1840 75290	499 17312	2127 94900
2 16 41 45.8	756 33021	933 41531	1416 55161	1160 67084	1813 74475	540 17220	2243 93149
3 16 41 48.5	1019 32011	1303 41292	2090 54814	1635 66847	2617 73108	706 16904	3179 92984
4 16 41 51.2	1326 32247	1791 41210	2676 55225	2211 67080	3452 73747	986 16927	4470 92873
5 16 41 53.9	1752 31560	2184 40399	3292 53572	2749 66291	4594 73208	1238 16944	5592 92864
6 16 41 56.6	1779 32572	2317 41902	3465 55623	2878 68482	4617 74696	1277 17411	5730 94011
7 16 41 59.3	1896 32868	2343 41707	3536 55679	3022 68496	4844 75101	1327 17237	5950 94819
8 16 42 2.0	1804 32965	2100 41755	3276 55553	2721 68042	4548 75546	1247 17569	5461 94283
9 16 42 4.7	1472 32977	1940 41736	2674 55394	2344 68277	3568 75509	948 17149	4408 94792
10 16 42 7.3	1384 32747	1700 41981	2484 56059	2162 68954	3317 75808	898 17586	4180 96435
11 16 42 10.1	1540 31249	1902 40352	2866 53779	2392 67257	3731 73502	934 17149	4530 93122
12 16 42 12.7	1474 31503	1826 40987	2713 54727	2266 67771	3636 74249	954 17093	4406 94544
13 16 42 15.4	1278 31216	1633 39965	2412 53545	2022 66397	3179 72526	829 16736	3822 92634
14 16 42 18.1	1216 31134	1609 41653	2371 55730	2004 68270	3115 75086	840 17239	3747 95395
15 16 42 20.8	1075 33333	1329 41849	1944 55917	1646 68340	2559 74919	737 17161	3160 94611
16 16 42 23.4	700 33803	922 43103	1301 56601	1179 69789	1762 76114	511 17286	2136 96730
17 16 42 26.1	957 32610	1210 41426	1684 55799	1511 68415	2282 75146	639 17372	2837 95504
18 16 42 28.8	799 33500	997 42691	1550 56459	1336 69623	2048 76894	582 17769	2568 96503
19 16 42 31.5	993 32280	1183 41206	1832 55213	1555 68898	2385 75063	694 17276	2855 96268
20 16 42 34.2	1186 32603	1523 41062	2345 55086	1958 67526	3074 74202	878 17332	3733 93063
21 16 42 36.8	1187 32236	1529 40995	2247 54795	1907 67018	2999 73436	830 16923	3637 92964
22 16 42 39.5	1021 32847	1410 41633	2172 54698	1738 66914	2759 73536	683 16787	3199 92512
23 16 42 42.2	891 31927	1072 40566	1514 53640	1279 65944	2063 72776	535 16851	2416 92221
24 16 42 44.9	786 30226	1017 39061	1467 52451	1269 65890	1891 71720	540 16718	2401 91842
25 16 42 47.6	937 32058	1166 40749	1832 54802	1594 68256	2312 74513	678 17349	2933 95236
26 16 42 50.2	1333 31601	1729 39336	2609 52853	2126 66431	3341 72500	853 16610	4225 91885
27 16 42 52.9	1238 30664	1585 39674	2358 53628	1981 66404	3129 73178	855 17086	3729 92862
28 16 42 55.6	1069 29836	1371 38848	2097 52447	1758 64799	2767 71021	726 16437	3288 90824
29 16 42 58.2	1009 30355	1276 39709	1898 53449	1613 65566	2497 71705	687 16687	3105 91005
30 16 43 0.9	1061 29734	1227 39086	1853 51348	1596 64593	2525 70312	610 16351	3108 89802
31 16 43 3.7	1022 30335	1260 38712	1948 51860	1620 63885	2518 69629	631 16467	3018 89119
32 16 43 6.3	1020 29816	1177 38165	1877 51070	1589 63372	2393 68863	647 15937	3174 87250
33 16 43 9.0	1005 31049	1165 40213	1821 53213	1496 66207	2233 72539	623 16643	2709 91683
34 16 43 11.7	804 31064	1067 40340	1443 53483	1272 65571	1996 72381	556 16689	2449 91332
35 16 43 14.4	674 29753	907 39115	1244 52402	1115 65910	1622 71912	452 16856	2029 91362
36 16 43 17.0	669 30947	841 39888	1162 53673	1079 66198	1543 73233	452 16958	1897 93092
37 16 43 19.7	1144 31506	1389 40186	2088 52833	1755 64991	2848 71776	781 16246	3240 89980
38 16 43 22.3	1426 31894	1814 41053	2661 54559	2308 67026	3666 73903	972 17254	4522 92869
39 16 43 25.0	948 31448	1223 39740	1835 53320	1609 65783	2353 72768	673 17021	2952 91823
40 16 43 27.8	768 31840	976 40609	1388 54063	1287 67220	1839 74139	481 17231	2273 93194

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440-4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600-4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760-4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920-5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080-5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240-5400A SKY OBJECT
41 16 43 30.4	649 31545	824 39797	1273 53359	1007 64091	1541 71131	462 16078	1981 89269
42 16 43 33.0	705 32327	961 41358	1341 54820	1188 66557	1755 74230	512 16963	2098 93179
43 16 43 35.7	834 32065	1019 40930	1543 54040	1287 65266	1947 73478	496 16944	2406 91859
44 16 43 38.4	894 30412	1163 39546	1778 52577	1392 64890	2149 71328	625 16737	2703 89491
45 16 43 41.1	887 30244	1150 39868	1763 53017	1552 66108	2339 72520	641 16842	2803 90961
46 16 43 43.8	796 31927	1019 41511	1550 55258	1316 67376	1986 73460	547 16961	2557 91945
47 16 43 46.4	836 32730	1082 41331	1510 54746	1409 67661	2057 74124	570 16989	2538 92972
48 16 43 49.1	945 31762	1172 40529	1900 54062	1607 65915	2526 72744	670 16745	3110 91920
49 16 43 51.8	1099 32144	1349 41590	2019 54813	1700 67480	2606 74359	701 17273	3209 93654
50 16 43 54.5	1170 31843	1412 40970	2174 54183	1843 67427	2877 73412	761 17212	3609 94244
51 16 43 57.2	1145 33314	1439 42542	2101 56190	1809 69100	2776 76219	682 17653	3386 95896
52 16 43 59.9	1050 32693	1366 41248	2145 55065	1731 67961	2645 74868	745 17295	3369 94153
53 16 44 2.6	1008 32541	1256 41503	2017 55297	1609 68204	2562 74805	651 17141	3150 94569
54 16 44 5.2	1226 32464	1488 42045	2278 55505	1947 68535	3010 74828	789 17382	3571 94548
55 16 44 7.9	966 33543	1292 42509	1827 56267	1506 69167	2390 75458	655 17220	2943 95377
56 16 44 10.6	1025 33137	1255 42157	1884 55791	1624 67658	2466 74964	631 16852	2934 93846
57 16 44 13.3	1087 33351	1378 42318	2078 55969	1676 68264	2645 75114	690 17137	3248 94359
58 16 44 16.0	1269 32356	1639 40873	2510 54841	2076 66755	3248 73596	843 16869	3880 93491
59 16 44 18.7	1310 33137	1636 41461	2530 55149	2097 67955	3376 74741	917 17379	4037 94874
60 16 44 21.4	1304 32021	1616 41430	2511 54301	2054 67144	3184 74712	847 16940	3897 92909
61 16 44 24.0	1280 32417	1471 41668	2325 55010	1867 67438	2913 74719	818 17073	3684 93355
62 16 44 26.7	1164 33244	1358 41922	2175 55851	1724 68120	2680 75605	747 17434	3394 95016
63 16 44 29.4	1105 32479	1435 41571	2105 55319	1820 68371	2735 74886	713 17169	3521 94857
64 16 44 32.1	1210 31565	1464 41009	2361 55109	2085 68009	3147 74705	839 17225	4014 93888
65 16 44 34.8	1648 32989	1906 42088	3060 55749	2504 68505	4052 76152	1133 17579	5141 96069
66 16 44 37.5	1368 31446	1670 40238	2490 53889	2149 67359	3328 74149	891 17189	4047 93168
67 16 44 40.1	936 33626	1146 42844	1823 57141	1469 69145	2332 76530	633 17988	2822 96526
68 16 44 42.8	979 32900	1173 41914	1892 55821	1561 68402	2385 76427	653 17189	3028 95958
69 16 44 45.5	1151 33199	1336 42237	2101 56230	1714 69339	2399 76150	774 17384	3530 95861
70 16 44 48.2	955 32739	1236 42165	1857 56417	1535 69314	2462 76186	628 17642	2942 96189
71 16 44 50.8	826 32354	1016 40942	1649 54425	1325 66039	1970 73255	537 17106	2418 92246
72 16 44 53.5	832 30750	1037 39861	1571 52665	1389 63370	2159 70607	566 16292	2626 88727
73 16 44 56.2	1145 31605	1402 40923	2072 54238	1779 65991	2764 73550	758 16891	3367 91338
74 16 44 58.9	1363 30753	1764 39712	2471 52952	2235 65110	3243 71933	936 16640	4088 90414
75 16 45 1.6	1255 30115	1658 39094	2386 51357	2027 63730	3129 69705	801 16300	3768 88366
76 16 45 4.2	989 30721	1295 39144	1871 52362	1636 64566	2542 70302	654 16246	3223 89787
77 16 45 6.9	1035 30300	1317 39326	2034 52374	1689 64970	2536 71754	720 16442	3242 89346
78 16 45 9.6	1076 30700	1328 39435	2025 52940	1746 65575	2506 71828	751 16601	3240 90719
79 16 45 12.3	949 31163	1185 40919	1886 54039	1621 67426	2445 74162	614 17429	3001 93673
80 16 45 15.0	914 32602	1181 41357	1772 55224	1593 68297	2367 74924	659 17195	2830 95153



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	4280- SKY	4440A OBJECT	4440- SKY	4600A OBJECT	4600- SKY	4760A OBJECT	4760- SKY	4920A OBJECT	4920- SKY	5080A OBJECT	5080- SKY	5240A OBJECT	5240- SKY	5400A OBJECT
81	16 45 17.7	953 32306	1173 42020	1640 55741	1466 68327	2130 74943	609 17465	2637 94795						
82	16 45 20.3	1072 31103	1366 40025	1931 53391	1708 66437	2578 72937	721 17203	3312 92372						
83	16 45 23.0	1176 32766	1363 41703	2122 55389	1745 68442	2820 75668	743 17449	3437 94588						
84	16 45 25.7	1077 32095	1461 41447	2264 54936	1796 68278	2929 75819	733 17576	3710 94398						
85	16 45 28.4	1177 31888	1489 41328	2202 54839	1905 68168	3024 74499	795 17147	3703 94404						
86	16 45 31.1	1356 32598	1742 41327	2643 55011	2107 66894	3405 74082	889 17221	4183 92947						
87	16 45 33.8	1262 32917	1565 41793	2264 55882	2007 68988	3073 75774	851 17367	3755 95793						
88	16 45 36.5	776 33393	951 42052	1388 56236	1223 68928	1809 76557	499 17540	2298 96059						
89	16 45 39.2	979 33746	1175 42973	1840 57692	1488 69180	2408 76824	668 17553	2930 95572						
90	16 45 41.9	1251 34116	1507 43137	2298 57613	1862 69832	2990 77810	806 18053	3822 97904						
91	16 45 44.5	825 34425	1060 42526	1697 57325	1476 69811	2302 76946	607 17344	2708 96853						
92	16 45 47.2	952 34455	1198 43528	1784 56830	1483 68584	2389 76181	661 17483	2819 94862						
93	16 45 49.9	1065 33840	1242 42727	2046 56048	1687 68808	2659 75450	705 17541	3241 94763						
94	16 45 52.6	979 33153	1270 41764	1925 56115	1570 67951	2541 74470	693 17322	3037 93547						
95	16 45 55.3	1149 33906	1464 42692	2362 56613	1907 69232	2939 76130	809 17611	3636 95926						
96	16 45 58.0	1054 33300	1387 41562	1994 55090	1699 66620	2572 72959	674 16321	3289 90733						
97	16 46 0.7	1055 33953	1391 43010	2041 55990	1739 68213	2677 75840	715 17318	3359 93948						
98	16 46 3.4	1079 32917	1412 41761	2100 55567	1792 67458	2887 74348	768 16909	3487 92996						
99	16 46 6.0	1210 33407	1492 42062	2315 55279	1841 67703	2935 74344	807 16985	3567 92541						
100	16 46 8.7	1021 32759	1228 41915	1959 55570	1599 67938	2530 74195	673 17267	2985 93431						
101	16 46 11.4	1122 33092	1294 42506	2028 55907	1648 68104	2491 74832	716 17184	3195 94445						
102	16 46 14.1	1102 33050	1368 41431	2098 55021	1760 67908	2671 74906	776 17234	3354 94563						
103	16 46 16.8	1018 33412	1352 42535	2119 56265	1797 69202	2779 76369	719 17566	3316 95129						
104	16 46 19.5	1100 33917	1297 42830	2009 57058	1798 69184	2792 76258	715 17596	3266 95954						
105	16 46 22.2	1067 33237	1382 43016	1996 56645	1818 69912	2736 75967	735 17687	3383 97608						
106	16 46 24.9	1072 33515	1326 42703	1994 56158	1738 69575	2659 76367	718 17766	3349 96923						
107	16 46 27.6	1281 33354	1537 42573	2500 56216	2120 69202	3249 75749	839 17460	4050 95160						
108	16 46 30.3	1390 33428	1713 42905	2510 56913	2170 69387	3429 76271	831 17460	4319 96535						
109	16 46 32.9	1442 32848	1753 41500	2768 54837	2350 68395	3588 74170	948 17137	4457 93846						
110	16 46 35.7	1480 33071	1740 41675	2809 55107	2261 66691	3642 73546	961 17222	4524 92171						
111	16 46 38.3	1504 31981	1789 41044	2712 54811	2391 66432	3790 73357	949 17001	4544 93067						
112	16 46 40.9	1142 32604	1443 41083	2195 54394	1917 67478	2846 73356	833 16996	3503 93488						
113	16 46 43.6	1138 32605	1484 41303	2192 54783	1968 67146	2994 73778	753 17037	3724 93232						
114	16 46 46.3	1371 33491	1701 42251	2690 55609	2229 69161	3491 75486	1026 17554	4490 95572						
115	16 46 49.0	1472 32517	1794 41020	2771 55244	2317 67658	3530 73691	949 17030	4530 93921						
116	16 46 51.7	1315 32719	1618 42111	2405 56007	1924 68431	3047 75479	855 17409	3817 94198						
117	16 46 54.3	900 32411	1306 41490	1790 54998	1487 67410	2335 73690	609 16985	2883 92012						
118	16 46 57.0	768 33108	1096 42695	1425 56598	1297 68352	1820 75649	536 17302	2330 94979						
119	16 46 59.7	890 33722	1049 42747	1568 56488	1396 69399	2054 77458	583 17946	2528 96551						
120	16 47 2.4	1064 33982	1442 43088	2085 57057	1834 69879	2859 76872	742 17899	3376 96932						

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440-4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600-4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760-4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920-5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080-5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240-5400A SKY OBJECT
121 16 47 5.1	1221 33667	1448 43056	2286 56871	1836 69330	2955 76669	842 17641	3690 95913
122 16 47 7.7	1216 34391	1560 42801	2313 57331	1987 70025	2983 77686	861 17761	3862 91476
123 16 47 10.4	1365 33463	1718 42231	2585 56918	2148 68999	3377 76387	1044 17557	4148 94825
124 16 47 13.1	1201 33505	1529 42749	2213 57147	1866 69573	2952 76722	795 17804	3730 97028
125 16 47 15.8	1187 33698	1626 43524	2247 57992	1965 69989	2991 77342	807 17735	3855 96796
126 16 47 18.5	1095 33530	1442 42541	2120 57078	1871 69120	2772 76811	821 17868	3662 96475
127 16 47 21.2	1105 31455	1388 40201	2137 53870	1668 66882	2653 73383	767 17167	3360 92273
128 16 47 23.9	896 31772	1229 41345	1835 54777	1499 67288	2324 74388	666 17258	2791 93031
129 16 47 26.6	991 32094	1254 41263	1908 54870	1568 67990	2463 75135	636 17463	2914 94700
130 16 47 29.3	1154 32371	1366 41993	2071 55896	1731 68763	2718 75902	728 17498	3368 94896
131 16 47 31.9	1239 32172	1544 41892	2355 55752	1998 69339	2900 75350	875 17689	3763 95924
132 16 47 34.6	1460 31268	1882 40667	2849 54418	2469 68424	3785 74703	994 17546	4645 94233
133 16 47 37.3	1766 32531	2163 41639	3176 55629	2776 69062	4252 76043	1224 17756	5447 96189
134 16 47 40.0	1647 31512	2133 40825	3101 54615	2524 67554	3985 74543	1128 17318	4958 94058
135 16 47 42.7	1359 32144	1802 41497	2557 55926	2121 68902	3300 75582	922 17341	4162 94751
136 16 47 45.4	1300 31137	1733 39858	2617 53697	2146 68175	3388 73601	929 17327	4171 94669
137 16 47 48.0	1399 31467	1833 41104	2711 54795	2352 68437	3921 74979	1017 17396	4660 94684
138 16 47 50.7	1532 30965	1939 40302	2869 53744	2372 67197	3752 73551	1074 17472	4835 92851
139 16 47 53.4	1295 31449	1699 40940	2445 54350	2056 67750	3370 74096	847 17285	4026 94001
140 16 47 56.1	1092 31553	1340 40917	2078 54027	1756 67568	2796 74161	774 17401	3388 93194
141 16 47 58.8	1080 30748	1243 40246	1996 53349	1721 66831	2816 72959	683 17412	3114 92178
142 16 48 1.4	1047 27484	1379 36691	1839 49985	1678 63326	2611 69416	689 16579	3142 88682
143 16 48 4.1	1179 28043	1452 37296	2239 50199	1807 64264	2869 69571	721 16533	3331 89670
144 16 48 6.8	989 30901	1247 40202	1858 54031	1509 67214	2404 73801	650 17533	3005 93324
145 16 48 9.5	1028 31327	1327 40897	1985 54905	1579 68634	2540 74801	681 17822	3100 95821
146 16 48 12.2	961 31001	1134 40763	1754 54126	1461 68106	2279 74774	618 17651	2834 94782
147 16 48 14.9	1028 31733	1350 41178	1976 55238	1751 69122	2588 75198	716 17829	3114 96865
148 16 48 17.6	1070 31962	1432 41577	2091 55870	1846 69293	2888 76967	707 18040	3459 97293
149 16 48 20.3	1195 31845	1484 41475	2268 55318	1960 69219	2904 76604	803 18011	3661 96705
150 16 48 23.0	1170 32822	1437 41562	2380 56023	1942 69596	3111 76471	862 17942	3809 96729
151 16 48 25.6	1137 31365	1396 40722	2175 54922	1814 68377	2807 74743	787 17432	3476 94331
152 16 48 28.3	972 29861	1186 38788	1838 52306	1586 65443	2269 71680	652 17093	2903 91347
153 16 48 31.0	780 30423	1031 39396	1573 53276	1313 66390	1983 73181	518 17492	2431 92273
154 16 48 33.7	688 31807	855 41532	1271 55142	1140 68797	1628 75616	480 17818	2120 95124
155 16 48 36.4	1016 31528	1206 41201	1935 55124	1626 68169	2494 74501	695 17437	3145 95099
156 16 48 39.1	1215 32683	1527 41854	2382 56426	2057 69087	3077 76366	833 17483	3984 96294
157 16 48 41.7	1534 30214	1905 39728	3001 52624	2591 66648	3972 72286	1034 17075	5008 92212
158 16 48 44.4	1448 32372	1839 41824	2705 55753	2293 68073	3582 75692	981 17738	4583 95335
159 16 48 47.1	1427 31884	1843 41020	2857 54602	2341 68021	3647 74404	965 17424	4486 94018
160 16 48 49.8	1449 31701	1815 40721	2898 54945	2428 68099	3782 74737	969 17467	4723 94253

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
161	16 48 52.5	1640 29623	2065 39298	3021 53170	2626 65900	4118 72750	1009 17302	5089 91615						
162	16 48 55.1	1703 30354	2094 39112	3047 52290	2576 64857	4114 71472	1137 16853	5040 90349						
163	16 48 57.8	1578 32684	1997 42401	3051 56030	2429 68783	3938 75696	1068 17887	5014 95512						
164	16 49 0.5	1706 33370	2166 43050	3312 57130	2819 70200	4234 77091	1149 17956	5292 97772						
165	16 49 3.2	1703 32965	2132 42735	3335 56352	2747 68402	4534 75613	1186 17550	5641 94830						
166	16 49 5.9	1846 33178	2369 42686	3516 56507	2845 69760	4772 76962	1262 17940	5987 96420						
167	16 49 8.6	1908 33360	2427 42435	3518 56348	2977 69007	4929 75983	1294 17648	6080 94980						
168	16 49 11.3	1916 31737	2338 41226	3674 54511	3043 68122	4752 74758	1325 17614	6181 94073						
169	16 49 14.0	1856 31947	2278 41337	3514 54577	2806 67965	4644 74700	1310 17526	6324 93793						
170	16 49 16.7	1830 32342	2364 41869	3537 56227	2900 68932	4746 76539	1222 17452	5833 95551						
171	16 49 19.3	2012 32802	2466 42081	3676 56099	3049 68850	5039 76402	1325 17688	6371 94467						
172	16 49 22.0	1879 33147	2337 41967	3404 56227	2878 69163	4421 75825	1166 17490	5667 95248						
173	16 49 24.7	1858 32333	2300 41130	3519 55507	2931 67945	4812 75017	1321 17589	6095 94098						
174	16 49 27.4	2020 31164	2522 39962	3817 53739	3173 66248	5190 73107	1409 17176	6255 92325						
175	16 49 30.1	2049 32096	2576 41567	3870 55937	3315 68293	5297 75161	1458 17906	6520 94449						
176	16 49 32.8	2166 31964	2737 42120	3900 56031	3373 68421	5511 76377	1415 18005	6836 94953						
177	16 49 35.4	2141 32098	2748 41243	3977 55293	3341 68879	5532 75220	1397 17686	6704 94757						
178	16 49 38.1	1867 31694	2288 41219	3374 55094	2970 67889	4701 74879	1241 17558	5719 94842						
179	16 49 40.8	1446 32845	1829 41659	2855 55429	2452 68446	3796 75679	1026 17463	4757 94227						
180	16 49 43.5	1878 30653	2256 39815	3439 52973	2892 65676	4646 72733	1284 17164	5834 91345						
181	16 49 46.2	1921 30512	2407 40029	3698 53572	3081 66026	5093 72872	1365 16968	6014 92123						
182	16 49 48.9	1631 32920	2146 41828	3215 56469	2721 68520	4293 76167	1177 17665	5386 94442						
183	16 49 51.6	1932 33642	2494 42522	3642 56980	3045 69185	5002 77237	1308 17747	6041 96211						
184	16 49 54.3	1909 33460	2399 42395	3642 57019	3111 69540	4999 77084	1357 18017	6224 96121						
185	16 49 57.0	1684 31808	2147 41208	3180 54616	2654 66698	4274 74382	1179 17335	5540 92653						
186	16 49 59.7	1509 32149	1802 41053	2945 54761	2396 67553	3782 74570	980 17652	4642 93959						
187	16 50 2.3	1228 32999	1496 42471	2321 56064	1969 68634	3097 76298	805 17732	3774 95616						
188	16 50 5.0	1437 32227	1793 42143	2696 55718	2267 69268	3706 75760	965 17776	4546 96243						
189	16 50 7.7	1276 31414	1532 40442	2464 54506	2038 68225	3181 74209	827 17026	3968 94270						
190	16 50 10.4	1456 32939	1761 42377	2692 56417	2271 69676	3522 76328	931 17364	4459 96993						
191	16 50 13.0	1531 32206	1978 41141	3016 54939	2544 68444	3993 75138	1106 17659	4956 95102						
192	16 50 15.7	1619 32004	1896 41205	3044 55003	2557 68595	3924 74525	1043 17517	4980 94804						
193	16 50 18.4	1865 32831	2307 42050	3482 55764	2954 68965	4694 75801	1262 17302	5883 96059						
194	16 50 21.1	2269 30993	2653 40310	4019 54155	3463 67871	5621 74271	1556 17445	7029 93713						
195	16 50 23.8	1982 31409	2315 40976	3768 54335	3137 67386	5222 74307	1348 17266	6360 94394						
196	16 50 26.5	1775 32764	2299 41666	3550 54514	2819 68799	4662 75370	1283 17466	5773 95489						
197	16 50 29.1	1517 32473	2030 42320	3012 56067	2561 68364	3955 75650	1003 17603	5013 95621						
198	16 50 31.8	1453 32624	1831 41898	2722 55373	2322 67859	3624 75294	939 17401	4577 94619						
199	16 50 34.5	1367 32153	1700 41966	2621 55914	2206 68793	3441 75456	935 17690	4268 95551						
200	16 50 37.2	1334 32749	1653 41846	2483 55706	2189 69429	3228 74816	873 17358	4045 94679						

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT
201	16 50 39.8	1361 32292	1754 41466	2697 55272	2221 69284	3647 75183	4415 94838
202	16 50 42.5	1563 32155	2055 41394	3118 55419	2639 68772	4045 75209	4982 95383
203	16 50 45.2	1863 32096	2300 40658	3512 54432	2944 68093	4856 74024	5979 94934
204	16 50 47.9	2227 32057	2854 41653	4218 55772	3569 68887	5679 75080	7246 96219
205	16 50 50.6	2359 32766	2875 41713	4404 55709	3609 69029	5990 75301	7556 94962
206	16 50 53.2	2012 32740	2362 42360	3682 55791	3115 68648	4960 76644	6167 95381
207	16 50 55.9	1729 32207	2079 41316	3225 55047	2728 68959	4316 74801	5223 94024
208	16 50 58.6	1324 31163	1660 40626	2539 54197	2251 68152	3471 73289	4321 93864
209	16 51 1.3	1453 32243	1694 41101	2765 55081	2229 68233	3447 74915	4284 94681
210	16 51 4.0	1464 32252	1818 41408	2795 55028	2372 67943	3803 74440	4618 93151
211	16 51 6.6	1639 32554	2154 41262	3117 55347	2615 68822	4149 75361	5067 95263
212	16 51 9.3	1878 30544	2199 40509	3388 53756	2856 66813	4573 73057	5720 91236
213	16 51 12.0	1731 32238	2210 41743	3300 55340	2764 68611	4311 75488	5369 95063
214	16 51 14.7	1804 32528	2307 42301	3353 56150	2844 69584	4494 76305	5487 96942
215	16 51 17.4	1857 31462	2158 41314	3363 55241	2738 67957	4441 75180	5576 94231
216	16 51 20.0	2098 30849	2522 40621	3782 54155	3180 66345	5132 73231	6381 92091
217	16 51 22.7	1807 33469	2349 42682	3452 56650	2923 70034	4657 76664	5653 95817
218	16 51 25.4	1527 32887	1807 42251	2787 56143	2353 69160	3734 76711	4564 96707
219	16 51 28.2	1438 32266	1717 41683	2665 55576	2282 68054	3493 74965	4459 93388
220	16 51 30.8	1751 32591	2097 42508	3299 56831	2868 69218	4362 76919	5480 96482
221	16 51 33.5	1967 33712	2481 42849	3696 56679	3146 69210	5141 76351	6299 96231
222	16 51 36.2	2176 34407	2543 42976	3838 57996	3267 70894	5343 77955	6720 98083
223	16 51 38.9	2262 33470	2812 42847	4234 56449	3391 68755	5676 77452	6976 96138
224	16 51 41.6	2219 33379	2719 42762	3986 56617	3284 70395	5427 76782	7007 96569
225	16 51 44.3	2083 34552	2536 43681	3864 58911	3168 71712	5011 78255	6366 98748
226	16 51 46.9	1755 33418	2091 43160	3144 57543	2719 70331	4403 77283	5409 97284
227	16 51 49.6	1204 33595	1563 43013	2314 56771	1875 70194	3046 76981	3856 96376
228	16 51 52.3	1132 32978	1413 42514	2170 56421	1765 69224	2789 76928	3449 95667
229	16 51 55.0	1294 33314	1527 43163	2427 56519	2066 68596	3161 76175	4016 95207
230	16 51 57.7	1398 33817	1703 43448	2647 57127	2205 70309	3446 76907	4360 96959
231	16 52 0.3	1322 31646	1714 40429	2590 54650	2144 69578	3279 74611	4217 92821
232	16 52 3.0	1181 33012	1530 42281	2358 55821	1976 69537	3100 75235	3683 95175
233	16 52 5.7	1336 34365	1611 43541	2496 57910	2141 71161	3339 78421	4039 98537
234	16 52 8.4	1248 33791	1550 42940	2324 57148	2027 71073	3194 78227	3851 97394
235	16 52 11.1	1281 33435	1502 42737	2321 56807	1993 69458	3078 77003	3887 96082
236	16 52 13.8	1392 32569	1709 41685	2529 55578	2235 69073	3444 75035	4197 94961
237	16 52 16.5	1169 33359	1450 42964	2306 56120	1887 69272	2974 75937	3623 95798
238	16 52 19.2	1565 30348	1799 39544	2949 52264	2315 66420	3748 72219	4679 92055
239	16 52 21.9	1708 33155	2154 42396	3295 56491	2647 70051	4441 76874	5247 97256
240	16 52 24.6	1771 33316	2082 42515	3240 56295	2677 70084	4452 76588	5371 97589

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT
241	16 52 27.2	2095 42838	3151 56165	2551 69452	4195 76429	1044 17704	5187 96901
242	16 52 29.9	2097 41612	3394 56042	2797 68917	4382 75863	1145 17487	5529 95704
243	16 52 32.6	2089 42616	3278 55844	2598 68108	4302 76108	1112 17611	5142 96104
244	16 52 35.3	2025 42008	3202 56296	2682 70254	4035 75844	1088 17477	5236 95896
245	16 52 38.0	1962 40699	2950 54591	2456 67883	3837 74827	1026 17769	4830 93822
246	16 52 40.7	1589 42367	2343 56225	2032 69747	3100 76345	823 17996	3898 96666
247	16 52 43.3	1401 42500	2276 56448	1865 69548	2845 76902	783 17796	3625 96293
248	16 52 46.0	1203 43449	1810 57821	1564 70446	2264 77617	632 18253	2834 98986
249	16 52 48.7	872 43073	1347 57182	1175 70327	1775 77070	518 17964	2123 97403
250	16 52 51.4	1098 43396	1684 58556	1394 71633	2185 78426	584 18033	2685 99112
251	16 52 54.1	1069 43161	1628 57372	1375 70661	2098 77847	572 17637	2565 97631
252	16 52 56.7	1050 43078	1547 57180	1281 70335	2019 77300	534 17845	2496 97058
253	16 52 59.4	889 32751	1103 41885	1454 68321	2102 75562	532 17699	2832 94390
254	16 53 2.1	1036 32631	1287 42012	1637 68081	2414 74416	695 17650	3093 93755
255	16 53 4.8	1114 31901	1309 40436	1707 66310	2578 73102	749 16987	3199 90618
256	16 53 7.5	1139 31078	1355 40206	1746 65720	2651 72334	737 17120	3228 90339
257	16 53 10.2	1205 32264	1604 41370	2003 67318	3079 73265	820 17274	3716 92554
258	16 53 12.9	1498 31907	1825 40685	2337 65539	3736 72396	951 16762	4585 89805
259	16 53 15.5	1527 32052	1962 40824	2433 67475	3867 73170	1050 16948	4761 92115
260	16 53 18.3	1407 32810	1630 41694	2234 68338	3389 74929	901 17581	4317 93889
261	16 53 20.9	892 33637	1146 42761	1435 68855	2155 75984	583 17755	2584 95335
262	16 53 23.5	762 32526	923 41810	1271 69287	1924 74992	524 17284	2272 95442
263	16 53 26.2	611 33185	763 42159	1033 69277	1480 75793	432 17342	1737 95330
264	16 53 28.9	919 35105	1189 44332	1493 71783	2309 79028	612 18369	2794 99117
265	16 53 31.6	1229 34013	1524 43526	1946 70415	3102 76750	781 17523	3728 96632
266	16 53 34.3	1083 34829	1340 44084	1705 71984	2692 78450	727 18353	3245 99469
267	16 53 37.0	789 33999	1012 43270	1318 70406	1992 77878	580 17843	2437 97598
268	16 53 39.7	1100 34404	1302 43894	1706 71126	2661 78165	741 18210	3204 98408
269	16 53 42.4	892 33928	1103 42898	1366 70039	2143 77082	631 17856	2601 97038
270	16 53 45.1	741 34001	949 43013	1212 70248	1748 76933	505 17935	2121 96608
271	16 53 47.7	875 34283	1105 43978	1410 71955	2135 78324	571 18256	2591 99110
272	16 53 50.3	926 32621	1188 41658	1521 69296	2291 76185	642 17218	2898 95288
273	16 53 53.0	951 32871	1248 42098	1450 69740	2306 75550	617 17577	2864 95911
274	16 53 55.7	1126 32895	1351 41861	1853 68548	2734 75280	714 17611	3311 94915
275	16 53 58.4	1202 32441	1418 41090	1863 68285	2870 73976	811 17114	3540 93851
276	16 54 1.1	1180 31828	1534 40912	1831 67584	2819 73609	739 17276	3635 92995
277	16 54 3.7	1132 32681	1519 41719	1805 68410	2904 74538	770 17318	3624 94777
278	16 54 6.4	1468 31917	1744 40922	2095 66888	3497 73174	907 16961	4486 92321
279	16 54 9.1	1393 31470	1748 40253	2315 66633	3651 72328	932 16900	4551 91908
280	16 54 11.8	1367 31087	1781 39739	2435 65484	3586 71142	1051 16341	4680 90813

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT
281 16 54 14.5	1271 31565	1653 40484	2552 54269	2138 67180	3257 73257	879 17107	4207 92335
282 16 54 17.2	1329 30964	1589 39689	2363 53075	2092 65692	3086 72231	813 16897	3877 91662
283 16 54 19.8	1054 31932	1341 40401	1908 53901	1612 67201	2467 72961	653 17009	3145 92532
284 16 54 22.6	1101 31463	1336 4050C	1938 53884	1639 66510	2538 72414	695 16752	3073 92508
285 16 54 25.2	960 31510	1329 40117	1929 53109	1747 66613	2584 72260	667 16594	3073 91922
286 16 54 27.9	1052 32257	1314 40449	1942 54094	1663 66680	2628 73045	679 16887	3255 92623
287 16 54 30.6	1166 30812	1345 39376	2172 52630	1940 65176	2884 70453	764 16515	3546 90626
288 16 54 33.3	1246 31870	1611 40606	2421 53633	2055 66944	3189 72438	794 16673	4065 92392
289 16 54 36.0	1493 30999	1903 39197	2923 51953	2537 64500	4078 71208	1077 16597	5072 90903
290 16 55 53.3	1368 28837	1700 36461	2791 48424	2240 58667	3574 65247	930 15048	4375 81742
291 16 55 55.9	1148 27449	1380 36097	2105 45840	1835 56192	2669 61450	723 14128	3409 77809
292 16 55 58.6	1188 27159	1447 34562	2276 45935	1847 56873	2870 61969	737 14392	3428 78395
293 16 56 1.3	1203 25343	1387 32454	2016 43226	1836 54283	2791 58855	715 13815	3318 74913
294 16 56 4.0	821 26354	1066 33724	1612 44789	1357 55396	2087 60633	560 13749	2480 76460
295 16 56 6.7	796 26061	1039 33489	1577 44354	1375 55327	1904 59945	540 14344	2414 75724
296 16 56 9.4	856 25952	1093 32936	1655 43504	1343 54689	2100 59811	575 14087	2621 76338
297 16 56 12.0	979 25118	1205 32529	1726 42878	1594 53725	2260 58547	612 13597	2845 74302
298 16 56 14.8	1197 24908	1499 31506	2256 42014	1934 53012	3015 57068	809 13330	3708 72803
299 16 56 17.5	1409 24777	1726 31824	2613 41833	2285 51627	3356 55928	871 13031	4229 71342
300 16 56 20.1	1525 24621	1886 30310	2996 40835	2450 50749	3817 54979	946 12974	4833 69958
301 16 56 22.8	1493 24942	1886 30886	3004 41059	2448 51218	3911 56395	1049 13049	5059 70442
302 16 56 25.5	1410 24720	1752 31130	2625 41734	2203 50608	3493 55515	918 12661	4294 70712
303 16 56 28.2	1285 24153	1458 30205	2305 40025	2001 50649	3056 54433	780 12741	3817 69490
304 16 56 30.9	1593 25673	1868 30746	2952 40806	2431 51509	3848 55855	988 12989	4849 70902
305 16 56 33.6	1619 25217	1846 30823	3069 41118	2573 51041	3912 55714	1057 12791	5021 70427
306 16 56 36.3	1617 23692	1982 29906	3078 39827	2608 49276	4155 53506	1051 12541	4900 68575
307 16 56 39.0	1205 24137	1528 30644	2278 40946	2022 50607	3016 55104	780 12783	3603 70981
308 16 56 41.7	1127 23869	1344 30505	2199 40196	1841 50329	2733 54557	733 12697	3315 69738
309 16 56 44.4	1172 23678	1475 29475	2243 39513	1944 49180	2903 53869	781 12375	3631 68125
310 16 56 47.1	1264 23929	1596 29159	2449 39084	2009 47919	3249 52900	853 12453	3831 67370
311 16 56 49.8	1131 23152	1405 29183	2132 38644	1891 47905	2781 52152	700 12022	3567 66252
312 16 56 52.4	1169 21586	1350 26446	2105 35691	1956 45261	2798 48719	680 11468	3439 63649
313 16 56 55.1	923 22232	1118 27116	1725 36043	1451 45652	2179 49021	539 11211	2692 62768
314 16 56 57.8	845 22739	1111 27866	1585 37006	1402 47056	2104 51362	590 11959	2586 65306
315 16 57 0.5	968 22886	1181 28492	1759 38091	1559 47518	2366 52120	668 12071	2877 65822
316 16 57 3.2	994 23529	1293 29215	1902 38843	1591 47807	2450 52627	704 12177	3007 67026
317 16 57 5.9	963 22741	1278 28817	1817 37896	1593 46837	2345 50619	630 11753	3003 65264
318 16 57 8.6	1045 22772	1384 28591	2092 38261	1774 46895	2648 51176	704 11610	3246 65503
319 16 57 11.3	1050 22527	1316 28874	2026 37475	1630 45804	2676 50326	707 11510	3281 63973
320 16 57 13.9	1052 21962	1353 27046	1961 36148	1702 44420	2635 48199	725 11031	3136 61415

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
321	16 57 16.6	1066	22217	1301	26799	2158	35870	1821	43857	2785	48186	750	11097	3364	61215
322	16 57 19.3	1054	22338	1322	26355	1993	35875	1698	43715	2595	47580	734	10870	3336	60571
323	16 57 22.0	1189	21672	1474	26516	2268	34843	1851	43366	3040	47618	821	10858	3689	60345
324	16 57 24.7	1180	21493	1423	26059	2105	34718	1890	43051	2753	47577	725	10692	3438	60128
325	16 57 27.4	782	20857	1001	25261	1546	33892	1358	42381	1889	46608	543	10608	2431	58472
326	16 57 30.1	640	20607	811	25918	1242	34655	1078	43059	1617	47214	449	10947	2010	59530
327	16 57 32.7	632	21078	741	26063	1145	34944	999	42688	1520	47056	403	10847	1743	59341
328	16 57 35.4	590	21572	727	25904	1049	34479	972	42530	1321	46457	389	10700	1716	59755
329	16 57 38.1	623	21355	795	25759	1187	34518	1024	42712	1542	46609	457	10739	1938	59011
330	16 57 40.8	775	21016	1079	25856	1502	34132	1346	41882	1990	45906	504	10621	2509	58421
331	16 57 43.4	938	20583	1169	25468	1623	33346	1535	41779	2208	45410	576	10397	2725	57928
332	16 57 46.1	905	20483	1110	24891	1680	33335	1432	40892	2202	44706	601	10354	2640	56756
333	16 57 48.8	956	19054	1153	24441	1606	32464	1438	39818	2167	43474	619	10345	2636	55143
334	16 57 51.5	908	18561	1071	23308	1648	31166	1428	39131	2294	42583	586	10239	2734	54370
335	16 57 54.2	979	18161	1242	23483	1915	30875	1583	38006	2607	41973	624	9537	3008	52780
336	16 57 56.8	1144	17763	1447	23072	2286	30300	1808	37957	2965	40626	731	9495	3578	52123
337	16 57 59.5	1116	17710	1319	22905	2034	29798	1697	37755	2744	41716	726	9598	3401	52987
338	16 58 2.2	1311	16744	1560	21677	2466	28953	2038	36696	3291	40353	888	9292	4016	50864
339	16 58 4.9	1320	17463	1695	22229	2512	29477	2166	37085	3338	40226	899	9278	4192	50834
340	16 58 7.5	1505	16916	1971	21706	2833	29322	2475	36451	3785	39498	1033	9059	4690	50777
341	16 58 10.2	1327	16985	1699	21803	2702	29092	2212	36091	3476	39181	888	9267	4173	50215
342	16 58 12.9	1037	17054	1323	21663	2061	28897	1748	35921	2680	38832	692	9228	3179	50420
343	16 58 15.6	828	17034	1141	22412	1605	29071	1464	36362	2091	40003	599	9232	2586	50618
344	16 58 18.3	808	16479	973	21313	1468	28347	1243	35125	1814	38252	522	9133	2361	49564
345	16 58 20.9	880	16942	1056	21565	1745	28901	1532	36352	2301	39185	583	9187	2727	49975
346	16 58 23.5	897	16367	1207	20932	1796	28121	1546	35282	2366	38589	643	8858	2972	48883
347	16 58 26.2	863	16413	1040	21010	1514	28104	1339	34969	2063	37901	543	8624	2565	49261
348	16 58 28.9	783	17077	1003	21621	1380	28754	1231	35697	1788	38624	543	9079	2416	49967
349	16 58 31.6	805	16521	1057	21051	1564	27698	1319	34765	2028	37951	511	8581	2474	48233
350	16 58 34.3	696	16370	885	20822	1347	27827	1185	34558	1737	37616	472	8615	2072	48020
351	16 58 36.9	783	16277	961	20702	1360	27437	1208	34312	1853	37096	528	8538	2291	47700
352	16 58 39.6	824	15175	1007	19008	1462	25477	1326	32071	1901	34659	560	8013	2317	44954
353	16 58 42.3	838	15786	997	20177	1639	26355	1422	32974	2097	35308	559	8133	2587	45858
354	16 58 45.0	966	15471	1169	19363	1766	25807	1507	32362	2394	35124	606	8202	2917	44999
355	16 58 47.6	1032	15425	1365	19585	2066	25909	1653	32217	2624	35011	707	8014	3193	44544
356	16 58 50.3	1049	15003	1306	19050	1955	25241	1608	31237	2469	34296	682	7763	3031	43934
357	16 58 53.0	1024	15116	1311	19283	2045	25329	1684	31892	2738	34554	669	8033	3290	43807
358	16 58 55.7	1217	15117	1525	18774	2297	25148	2059	30435	3062	33235	848	7789	3843	42614
359	16 58 58.4	1309	14591	1584	18457	2542	24543	2039	30598	3225	33343	843	7673	3900	42038
360	16 59 1.0	1333	14421	1720	18318	2487	23983	2156	29725	3453	31994	848	7597	4031	41546

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440-4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600-4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760-4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920-5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080-5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240-5400A SKY OBJECT
361	16 59 3.7	1444 17339	2337 22950	1927 28548	3040 31097	801 7253	3686 39509
362	16 59 6.5	1431 17175	2217 22940	1896 28311	2955 30744	754 7078	3628 39225
363	16 59 9.2	1562 17207	2434 22865	2001 28377	3149 30631	787 6927	3753 39491
364	16 59 11.8	1835 17080	2873 22609	2353 28493	3730 31126	7319 6319	4612 39367
365	16 59 14.5	1582 16805	2440 21812	2081 27466	3182 30101	782 6856	3818 37649
366	16 59 17.3	1290 16318	2015 21891	1690 26956	2523 29272	631 6599	3034 37202
367	16 59 19.9	1126 12580	1983 21310	1764 26405	2587 28346	683 6676	3196 36827
368	16 59 22.6	1037 12232	1982 20866	1675 26485	2587 28346	678 6781	3317 36390
369	16 59 25.3	1304 16044	1918 21787	1702 26545	2520 29069	625 6833	3097 37267
370	16 59 28.0	1230 12575	1404 15772	1902 25761	2951 28651	754 6645	3668 36297
371	16 59 30.6	1156 12517	1490 15761	1918 25713	2932 27957	784 6609	3566 35487
372	16 59 33.3	1345 11859	1617 15421	2049 25468	3312 27592	820 6410	4079 35414
373	16 59 36.0	1184 11253	1547 15068	1966 24851	2989 26961	791 6309	3762 34655
374	16 59 38.7	921 11934	1227 14813	1663 24874	2514 27167	629 6194	3020 34871
375	16 59 41.4	1184 11852	1447 15169	1853 24673	2938 27208	742 6167	3573 34963
376	16 59 44.1	900 11345	1171 14306	1532 24119	2361 25941	610 5999	2904 32871
377	16 59 46.8	1162 11079	1477 14197	1935 23617	2940 25729	783 5749	3642 33050
378	16 59 49.5	1138 10970	1596 14230	1942 23375	2887 25788	845 5833	3708 32621
379	16 59 52.2	1151 11070	1426 14137	1803 23149	2679 24963	758 5791	3387 32162
380	16 59 54.8	1194 11047	1512 14234	1831 23065	2765 25014	755 5762	3570 32043
381	16 59 57.5	1065 10727	1371 13683	1959 18071	2609 24296	724 5668	3173 30896
382	17 0 0.1	1017 10716	1275 13645	1929 17951	2417 23868	669 5494	3109 30362
383	17 0 2.8	1124 10376	1463 13489	1881 21734	2993 23739	839 5493	3585 30637
384	17 0 5.5	1271 10046	1511 12681	1927 20436	3154 22756	758 5230	3759 28976
385	17 0 8.1	1256 9792	1516 12496	1970 20564	3082 22632	807 5398	3793 28532
386	17 0 10.8	1268 9170	1626 11871	2558 16007	3272 21474	877 5072	4175 27469
387	17 0 13.5	1204 9005	1621 11714	2309 15438	3108 21492	820 5004	3796 26891
388	17 0 16.2	1257 8776	1612 11092	2386 15024	3235 20594	820 4866	4002 26126
389	17 0 18.9	1282 9131	1503 11595	2497 15397	3296 20731	798 4779	3976 26363
390	17 0 21.6	1277 8710	1661 11127	2465 14578	3238 20226	841 4621	4055 25840
391	17 0 24.3	1284 8873	1604 11391	2362 15020	3038 20237	807 4744	3881 26128
392	17 0 27.0	1317 8476	1604 10911	2458 14513	3364 19825	841 4509	4195 25485
393	17 0 29.7	1479 8270	1775 10556	2710 14053	3573 19089	994 4523	4483 24518
394	17 0 32.4	1407 7749	1679 10204	2597 13562	3309 18198	876 4221	4082 23397
395	17 0 35.0	1257 8081	1573 10187	2244 13366	3095 18533	768 4157	3839 23345
396	17 0 37.7	880 8023	1100 10125	1585 13619	2163 18437	539 4246	2680 23477
397	17 0 40.4	789 7995	1010 9906	1425 16955	1911 17593	490 4078	2352 22542
398	17 0 43.1	808 7753	1026 9831	1328 16364	2026 17767	537 4052	2512 22607
399	17 0 45.8	894 7683	1049 9713	1435 15872	2089 17607	571 3932	2596 22228
400	17 0 48.5	954 7150	1219 9149	1563 15402	2462 16217	631 3707	3066 20974



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A		CHANNEL 10 4440- 4600A		CHANNEL 11 4600- 4760A		CHANNEL 12 4760- 4920A		CHANNEL 13 4920- 5080A		CHANNEL 14 5080- 5240A		CHANNEL 15 5240- 5400A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
401	17 0 51.1	1243	7067	1524	9169	2450	12119	2086	14822	3024	16562	781	3884	3950	20887
402	17 0 53.8	1452	7099	1802	9040	2815	12271	2374	15103	3760	16516	1030	3894	4667	20946
403	17 0 56.6	1764	7156	2125	8972	3247	11979	2742	15077	4413	16005	1099	3721	5449	20933
404	17 0 59.3	1725	6987	2061	8810	3241	11565	2738	14344	4337	15500	1077	3588	5275	20927
405	17 1 1.9	1700	6529	2208	8386	3480	10969	2910	13731	4432	14984	1065	3281	5560	19408
406	17 1 4.6	1461	6385	1784	8357	2852	11230	2369	13703	3871	14882	933	3445	4876	19157
407	17 1 7.3	1418	6300	1634	8168	2594	10772	2243	13293	3545	14872	947	3395	4491	18720
408	17 1 10.0	1254	6129	1519	7847	2368	10513	1910	12873	3118	13928	762	3252	3894	18079
409	17 1 12.7	1301	5843	1500	7460	2539	9893	2143	12527	3427	13393	901	3089	3903	17273
410	17 1 15.4	1429	5801	1770	7504	2727	9811	2289	12494	3585	13503	882	3085	4451	17235
411	17 1 18.0	1553	5720	1911	7423	2902	9778	2347	12201	3657	13708	942	3091	4575	16903
412	17 1 20.7	1428	5710	1833	7271	2744	9585	2366	11723	3748	12981	999	2950	4706	16390
413	17 1 23.4	1804	5752	2101	6928	3314	9506	2705	11552	4352	12866	1219	2888	5520	16188
414	17 1 26.1	1714	5474	2152	6938	3199	8961	2690	11188	4234	12229	1113	2835	5241	15731
415	17 1 28.7	1668	5395	2019	6659	3059	8857	2655	11031	4095	12105	1041	2753	4975	15306
416	17 1 31.4	1602	5122	1950	6521	2918	8770	2502	10811	3926	11506	1006	2655	4951	14986
417	17 1 34.0	1578	5161	1862	6439	2853	8775	2392	10473	3926	11619	1003	2681	4785	14835
418	17 1 36.7	1424	4917	1809	6265	2729	8385	2316	10554	3604	11370	937	2629	4508	14371
419	17 1 39.4	1391	4568	1698	6006	2736	8027	2207	9803	3512	10694	903	2475	4473	13712
420	17 1 42.1	1619	4566	2006	5819	3092	7900	2552	9588	4118	10661	1050	2496	5042	13492
421	17 1 44.8	1949	4176	2430	5517	3621	7305	3080	9002	4844	9867	1272	2221	6156	12653
422	17 1 47.5	1853	3948	2257	5451	3512	7156	2911	9049	4615	9686	1186	2355	5926	12437
423	17 1 50.2	1633	3944	2066	5303	3125	7073	2672	8672	4220	9588	1066	2155	5280	12389
424	17 1 52.9	1426	4278	1773	5282	2651	7035	2298	8554	3571	9411	901	2174	4370	12153
425	17 1 55.6	1289	4016	1654	5105	2602	6820	2247	8443	3402	9164	878	2119	4344	11750
426	17 1 58.3	1371	3859	1699	4935	2633	6621	2346	8164	3584	8788	869	2101	4526	11568
427	17 2 1.0	1157	3921	1519	4920	2378	6440	1885	7953	3042	8739	772	2002	3650	11037
428	17 2 3.7	1097	3663	1396	4631	1987	6081	1748	7721	2665	8199	731	1963	3346	10523
429	17 2 6.4	1050	3353	1221	4387	1900	6090	1604	7298	2508	8152	631	1849	3081	10321
430	17 2 9.0	983	3399	1265	4352	1919	5653	1659	7006	2475	7771	678	1785	3107	9928
431	17 2 11.7	1162	3257	1508	4103	2365	5579	2024	6785	3015	7398	814	1712	3774	9581
432	17 2 14.4	1436	2930	1860	3846	2854	5131	2398	6502	3854	6924	1067	1553	4605	8864
433	17 2 17.1	1710	2947	2284	3789	3301	4960	2805	6344	4504	6895	1207	1551	5802	8814
434	17 2 19.8	1624	2873	2008	3782	2950	4835	2536	6137	3991	6567	1059	1558	4976	8695
435	17 2 22.5	1491	2767	1893	3566	2858	4658	2448	5824	3858	6214	972	1442	4784	7933
436	17 2 25.2	1366	2628	1649	3275	2496	4410	2183	5647	3415	6170	826	1421	4079	7768
437	17 2 27.9	1318	2641	1844	3232	2653	4433	2160	5424	3465	5866	937	1341	4355	7515
438	17 2 30.6	1761	2474	2149	3019	3178	4149	2818	5048	4386	5726	1111	1259	5476	7224
439	17 2 33.3	1634	2438	2075	3117	3100	4115	2642	5193	4115	5658	1081	1306	5206	7298
440	17 2 36.0	1637	2340	2069	2900	3126	3942	2689	4759	4250	5232	1132	1169	5244	6790

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT
441 17 3 3.8	4268	5635	8077	8650	9742	2802	12065
442 17 3 12.7	4281	5372	7760	8380	9494	2665	73856
443 17 3 15.4	4495	5474	8029	8691	9920	2835	11807
444 17 3 18.1	4732	5692	8066	8865	10302	2833	11805
445 17 3 20.7	4438	5887	8312	8833	10619	2824	12887
446 17 3 23.3	4648	5536	7963	8602	10228	2808	13060
447 17 3 26.0	4160	5459	7764	8445	9896	2738	13600
448 17 3 28.7	4152	5311	7673	8319	9599	2768	12811
449 17 3 31.4	4269	5651	7977	8704	9793	2747	11817
450 17 3 34.1	4351	5694	8217	8874	10175	2747	44484
451 17 3 36.7	4296	5465	7767	8373	9802	2899	12585
452 17 3 39.4	4438	5672	8100	8565	9998	2713	12055
453 17 3 42.1	4476	5603	8315	8815	10192	2924	12295
454 17 3 44.8	4835	5997	8518	9261	10808	3062	12582
455 17 3 47.4	4771	5968	8588	9444	10806	3049	13632
456 17 3 50.1	5034	6248	8925	9524	11179	3208	13299
457 17 3 52.8	4728	6170	8933	9283	11245	3086	14167
458 17 3 55.5	4912	6150	8888	9425	11283	3166	13640
459 17 3 58.2	4912	6228	9211	9617	11548	3232	14121
460 17 4 0.8	4757	5721	8339	8955	10385	2868	13797
461 17 4 3.5	4685	5712	8169	8823	10254	2805	12713
462 17 4 6.2	4624	5926	8349	9094	10724	2922	12507
463 17 4 8.9	4924	6349	9320	9864	11635	3294	13438
464 17 4 11.6	4658	6070	8499	9291	11312	3119	14548
465 17 4 14.2	4342	5654	8231	8627	10133	2833	13491
466 17 4 16.9	4612	5715	8339	9051	10365	2908	12220
467 17 4 19.6	5032	6426	9113	9788	11343	3167	12894
468 17 4 22.3	4989	6298	8191	9671	11409	3168	14207
469 17 4 25.0	4662	5667	8037	8870	10256	2981	13822
470 17 4 27.6	4522	5729	8254	8844	10480	2833	12856
471 17 4 30.3	4500	5847	8230	8900	10246	2909	12641
472 17 4 33.0	4323	5693	7968	8604	9857	2659	12576
473 17 4 35.7	4458	5812	8066	8643	10197	2893	12177
474 17 4 38.4	4472	5638	7830	8793	9798	2721	12344
475 17 4 41.1	4086	5135	7429	8232	9020	2658	12154
476 17 4 43.7	4125	5531	7963	8860	10111	2913	11014
477 17 4 46.4	4236	5279	7625	8410	9376	2555	12539
478 17 4 49.1	4030	5243	7603	8212	9413	2672	11824
479 17 4 51.8	3826	5124	7348	8126	9024	2571	1183
480 17 4 54.4	4066	5181	7293	8072	8988	2501	11001
							8536

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
481	17 4 57.1	4272	2831	5349	3321	7599	4716	8393	6255	9292	6032	2688	1570	11412	8186
482	17 4 59.8	4041	2744	5121	3016	7425	4607	7941	6258	8942	5949	2607	1598	11057	8104
483	17 5 2.5	4067	2812	5103	3071	7422	4578	8142	6098	8760	5746	2618	1501	10936	7786
484	17 5 5.2	4014	2780	5071	3047	7332	4509	8090	5940	8778	5715	2506	1494	10697	7513
485	17 5 7.8	3986	2744	5093	3080	7297	4363	8174	5822	8956	5498	2579	1420	10894	7469
486	17 5 10.5	4436	2733	5599	2930	8034	4147	8635	5741	9741	5334	2651	1498	11889	7274
487	17 5 13.1	4589	2624	5642	2881	8102	4287	8838	5671	10209	5202	2796	1424	12635	7192
488	17 5 15.8	4713	2618	5930	2909	8597	4174	9251	5640	10751	5255	3083	1412	13087	7314
489	17 5 18.6	4612	2640	6127	2881	8963	4174	9519	5506	11035	5284	3145	1352	14023	6968
490	17 5 21.2	4797	2623	6077	2849	8638	4104	9187	5300	10596	5111	3053	1388	13145	6920
491	17 5 23.8	4974	2568	5955	2916	8629	4119	9252	5703	10861	5077	3001	1291	13440	6719
492	17 5 26.5	4703	2529	5906	2770	8514	4191	9214	5342	10615	5148	2944	1326	13252	6833
493	17 5 29.2	4507	2591	5919	2798	8619	4095	9236	5436	10639	5123	2991	1321	13325	6829
494	17 5 31.9	4584	2582	5664	2826	8110	3977	8760	5405	10187	5024	2786	1323	12451	6700
495	17 5 34.6	4397	2503	5397	2758	7986	3997	8699	5499	9898	4858	2718	1172	12160	6586
496	17 5 37.2	4613	2440	5680	2753	8131	3897	8610	5289	10207	4975	2817	1289	12496	6610
497	17 5 39.9	4627	2500	6080	2737	8538	4023	9333	5292	10628	4979	3031	1258	13082	6740
498	17 5 42.6	4032	2544	5435	2715	7713	4028	8427	5228	9653	5048	2653	1280	11360	6758
499	17 5 45.3	4421	2416	5583	2783	8339	4011	9023	5331	10412	4978	2883	1319	12688	6544
500	17 5 47.9	4480	2601	5877	2710	8335	3998	8916	5133	10479	4728	2936	1212	12758	6604
501	17 5 50.6	4714	2547	5805	2780	8460	4013	8976	5427	10328	4998	3040	1223	12792	6579
502	17 5 53.4	4123	2512	5528	2705	7629	3980	8518	5148	9358	4935	2660	1262	11544	6487
503	17 5 56.0	4438	2491	5580	2795	7918	4010	8767	5297	9877	4923	2805	1216	11947	6659
504	17 5 58.7	4491	2593	5788	2768	8399	3977	9247	5449	10392	5140	2918	1313	12832	6456
505	17 6 1.4	4588	2499	5695	2724	8130	3921	8927	5373	10166	4975	2848	1233	12369	6647
506	17 6 4.1	4243	2668	5450	2758	7920	4023	8507	5297	9651	4802	2809	1265	11716	6529
507	17 6 6.8	4257	2535	5451	2692	7825	3971	8413	5193	9463	4760	2673	1219	11845	6404
508	17 6 9.5	4412	2571	5619	2819	7638	3959	8673	5440	9676	4937	2679	1185	11500	6458
509	17 6 12.2	4619	2602	5695	2779	7779	4009	8653	5325	9758	4973	2945	1257	12181	6530
510	17 6 14.9	4210	2537	5651	2827	7840	3979	8765	5217	9772	4693	2765	1204	11893	6391
511	17 6 17.5	4363	2520	5369	2759	7483	4027	8621	5435	9495	5004	2768	1219	11491	6493
512	17 6 20.2	3956	2594	4969	2689	7325	4057	8081	5423	8996	4803	2515	1215	10659	6465
513	17 6 22.9	4069	2578	5106	2803	7235	4012	8279	5275	9031	4707	2538	1277	10882	6328
514	17 6 25.6	4027	2579	5187	2706	7467	3879	8340	5396	9092	4880	2500	1241	10924	6435
515	17 6 28.2	4301	2534	5150	2753	7384	4075	8534	5373	9112	4931	2592	1261	11001	6572
516	17 6 30.9	3759	2535	5066	2789	7103	3921	7970	5152	8912	4886	2573	1209	10758	6374
517	17 6 33.6	4096	2640	5138	2789	7398	4019	8516	5273	9145	4836	2646	1223	11154	6524
518	17 6 36.3	3976	2526	5323	2638	7625	3924	8507	5275	9338	4837	2632	1216	11232	6320
519	17 6 39.0	4231	2499	5116	2735	7579	3960	8475	5159	9393	4965	2682	1141	11510	6458
520	17 6 41.6	4515	2560	5954	2770	8291	3976	9204	5282	10477	4974	2973	1182	12784	6391

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
521	17 6 44.3	4376	2501	5441	2799	7844	3944	8886	5300	9668	4932	2767	1181	11840	6387
522	17 6 47.0	4242	2554	5438	2803	7748	4001	8569	5294	9653	4786	2750	1193	11817	6431
523	17 6 49.7	4447	2584	5570	2775	7923	4038	8699	5365	9968	4983	2828	1235	11968	6417
524	17 6 52.4	4031	2515	5278	2726	7428	4035	8441	5204	9114	4991	2656	1190	11072	6508
525	17 6 55.0	4125	2654	5317	2779	7533	3921	8530	5211	9068	4994	2571	1254	11370	6515
526	17 6 57.8	4208	2604	5177	2840	7461	3987	8279	5186	9082	4870	2631	1267	11098	6446
527	17 7 0.4	4156	2552	5337	2667	7496	3895	8318	5241	9085	4838	2638	1221	11176	6306
528	17 7 3.1	4124	2470	5300	2724	7655	3980	8634	5321	9452	4844	2745	1146	11586	6383
529	17 7 5.8	4541	2567	5828	2773	8056	3900	8937	5268	10239	4762	2826	1218	12343	6396
530	17 7 8.5	4710	2374	6078	2710	8670	3948	9123	5294	10568	4827	2895	1275	12733	6455
531	17 7 11.2	4867	2487	6091	2728	8699	3948	9373	5302	10806	4866	3004	1172	13133	6500
532	17 7 13.8	4803	2644	6180	2728	8976	3999	9609	5278	11355	4821	3199	1189	13710	6406
533	17 7 16.5	5023	2425	6511	2760	9143	3946	9902	5228	11767	4762	3214	1241	14462	6288
534	17 7 19.2	4944	2561	6559	2710	9670	4032	9829	5263	12051	4953	3273	1228	14729	6380
535	17 7 21.8	4837	2530	6142	2679	8875	3874	9477	5219	10717	4749	3135	1221	13495	6300
536	17 7 24.5	4316	2575	5575	2748	8129	3981	8858	5291	9770	4735	2914	1209	11967	6209
537	17 7 27.3	3795	2480	4855	2722	6961	3811	7977	5238	8803	4808	2476	1239	10382	6318
538	17 7 30.0	4583	2515	5466	2702	7882	3925	8703	5420	9711	4687	2764	1197	11836	6419
539	17 7 32.7	4159	2614	5422	2731	7683	3866	8622	5209	9539	4820	2668	1238	11606	6238
540	17 7 35.3	4207	2560	5378	2708	7734	3853	8534	5167	9520	4731	2713	1173	11525	6087
541	17 7 38.0	4290	2541	5367	2730	7686	4045	8324	5271	9561	4805	2551	1157	11507	6333
542	17 7 40.7	4299	2597	5525	2778	7576	3937	8509	5204	9636	4685	2699	1280	11611	6344
543	17 7 43.4	3993	2704	5253	2681	7457	3997	8527	5344	9265	4604	2581	1204	11477	6230
544	17 7 46.1	4219	2542	5467	2818	7743	4102	8643	5265	9696	4922	2757	1207	11750	6319
545	17 7 48.7	4241	2588	5475	2755	7932	3998	8461	5265	9664	4787	2717	1227	11732	6115
546	17 7 51.4	3979	2492	5364	2717	7662	3919	8464	5299	9391	4770	2768	1135	11502	6148
547	17 7 54.1	4479	2562	5555	2818	8207	3970	8998	5236	10006	4860	2923	1220	12272	6199
548	17 7 56.8	4502	2527	5879	2684	8434	3865	9108	5289	10304	4872	2930	1222	12948	6197
549	17 7 59.5	4442	2474	5705	2656	7953	3893	8837	5303	9882	4779	2763	1161	12184	6284
550	17 8 2.1	4539	2629	5577	2701	8044	3970	8829	5354	9962	4789	2769	1201	12199	6250
551	17 8 4.8	4237	2637	5760	2818	8176	3891	9052	5322	9973	4623	2947	1194	12095	6283
552	17 8 7.5	4585	2476	5681	2716	8186	3979	8843	5291	10017	4761	2902	1206	12238	6435
553	17 8 10.2	4436	2668	5570	2697	8006	3973	8963	5302	9920	4912	2861	1202	11689	6485
554	17 8 12.9	3991	2593	5099	2751	7306	3914	8595	5455	9125	4862	2584	1276	10834	6382
555	17 8 15.6	4140	2503	5478	2694	7534	4066	8723	5403	9404	4876	2735	1207	11306	6324
556	17 8 18.2	4481	2583	5820	2686	7932	3977	8898	5380	9879	4891	2823	1193	12278	6528
557	17 8 20.9	4849	2607	5816	2744	8405	4101	9286	5413	10337	4895	2972	1236	12705	6347
558	17 8 23.6	4695	2559	5845	2780	8387	4004	9259	5267	10298	4921	2960	1233	12624	6350
559	17 8 26.3	4470	2583	5632	2775	8215	4066	9032	5285	10044	4938	2867	1174	12195	6417
560	17 8 29.0	4754	2638	5885	2768	8329	3984	8995	5272	10215	4875	2784	1160	12432	6477

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
561	17 8 31.6	4880	2594	5960	2833	8396	4007	9217	5238	10247	4751	2930	12758	6275
562	17 8 34.3	4924	2493	5731	2809	8284	4108	9132	5305	10209	4857	2957	12725	6266
563	17 8 37.0	4826	2526	6066	2777	8579	4018	9357	5313	10807	4894	3098	13194	6374
564	17 8 39.7	5178	2607	6243	2776	9068	3924	9656	5303	11375	4857	3059	13824	6366
565	17 8 42.4	5120	2720	6393	2757	9163	3930	10028	5394	11504	4870	3293	14091	6314
566	17 8 45.0	5148	2544	6412	2712	9455	4105	9946	5389	11654	4794	3189	14366	6276
567	17 8 47.7	5650	2655	6899	2769	10131	4102	10501	5314	12632	4815	3430	15566	6355
568	17 8 50.4	5448	2663	7009	2767	10044	3968	10887	5229	13009	4898	3567	15824	6325
569	17 8 53.1	5320	2574	6721	2776	9551	3953	10341	5369	12112	4876	3474	14648	6378
570	17 8 55.7	5238	2639	6566	2776	9615	4018	10182	5340	11935	4906	3420	14673	6458
571	17 8 58.4	5558	2634	7057	2812	10231	4152	10541	5493	12861	4917	3564	15589	6332
572	17 9 1.2	5427	2565	6939	2700	9904	4030	10723	5224	12694	4885	3551	15752	6333
573	17 9 3.8	4991	2662	6768	2820	9743	4046	10431	5497	12100	4994	3479	15135	6258
574	17 9 6.5	5733	2555	6816	2719	10100	4083	10685	5411	12891	4916	3611	15577	6334
575	17 9 9.2	5081	2566	6524	2776	9704	4074	10338	5365	12137	4723	3368	15051	6256
576	17 9 11.9	4929	2627	6299	2823	8792	3945	9788	5382	10946	5064	3190	13488	6309
577	17 9 14.6	4620	2585	5978	2778	8637	4079	9371	5341	10673	4994	3015	13206	6359
578	17 9 17.3	4724	2597	6045	2785	8552	4193	9433	5341	10630	4871	3060	13122	6371
579	17 9 20.0	4764	2631	6072	2819	8767	4066	9404	5559	10582	4903	2951	13144	6380
580	17 9 22.6	4889	2523	6029	2777	8790	4045	9546	5415	10742	5032	3072	13182	6509
581	17 9 25.4	4511	2612	6140	2893	8612	3987	9307	5379	10683	4850	2979	13203	6261
582	17 9 28.0	4390	2595	5684	2799	8080	4023	8998	5498	10021	4877	2899	12343	6337
583	17 9 30.7	4451	2574	6068	2782	8522	4073	9489	5279	10770	4966	3033	13236	6492
584	17 9 33.5	4693	2459	6075	2869	8773	3968	9321	5322	10562	4897	2971	13126	6438
585	17 9 36.1	5177	2699	6156	2766	8776	4101	9763	5361	11142	4895	3130	13588	6363
586	17 9 38.8	5043	2582	6262	2832	9248	4005	9612	5548	11306	4668	3235	13916	6407
587	17 9 41.5	5016	2474	6520	2740	9187	4034	10237	5494	11703	5017	3335	14568	6256
588	17 9 44.2	5084	2692	6415	2828	9179	4170	9957	5351	11406	4868	3367	13914	6256
589	17 9 46.9	4855	2609	6046	2846	8723	4027	9633	5313	10860	4821	3154	13169	6359
590	17 9 49.5	4281	2728	5775	2798	8223	3941	9348	5456	10225	4744	2944	12395	6371
591	17 9 52.2	4847	2555	5844	287C	8309	4060	9076	5463	10297	4921	2999	1137	6311
592	17 9 54.8	4714	2636	6058	2864	8652	4034	9567	5348	10713	4873	3030	13029	6378
593	17 9 57.5	4868	2580	6410	2787	9028	4059	9780	5308	11268	4891	3054	13741	6446
594	17 10 0.2	4840	2621	6175	2903	9055	3981	9569	5466	11208	4794	3204	13670	6481
595	17 10 2.9	4731	2593	6513	2772	9078	4089	9994	5334	11421	4918	3158	13966	6466
596	17 10 5.6	5308	2467	6429	2801	9228	3839	10143	5202	11700	4937	3282	14172	6338
597	17 10 8.2	4893	2633	6209	2837	8805	4054	9684	5380	10943	4982	3203	13628	6211
598	17 10 10.9	5040	2676	6212	2854	8833	4026	9785	5455	10911	4876	3114	13696	6445
599	17 10 13.6	5171	2617	6210	2903	8903	4060	9870	5365	11222	5022	3187	13876	6334
600	17 10 16.2	4931	2627	6463	2781	8995	3971	9958	5398	11303	4845	3138	13511	6375

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT
601	17 10 18.9	5108 2606	6260 2897	8943 3987	9773 5398	3155 1160	13578 6307
602	17 10 21.7	4644 2656	6460 2784	9251 4112	10192 5468	3130 1292	13782 6454
603	17 10 24.4	4845 2698	6344 2829	8969 4159	10037 5466	3140 1261	13944 6300
604	17 10 27.1	5254 2636	6576 2905	9548 4057	10450 5478	3322 1287	14487 6628
605	17 10 29.7	5338 2754	6965 2825	10211 4090	10882 5387	3463 1213	15683 6587
606	17 10 32.3	5871 2682	7238 2805	10482 4099	11130 5374	3688 1202	16322 6585
607	17 10 35.0	5807 2742	7439 2786	10550 4083	11077 5452	3789 1241	16469 6447
608	17 10 37.7	5190 2647	6619 2806	9747 4094	10534 5381	3372 1205	14970 6413
609	17 10 40.4	5152 2669	6538 2745	9409 4072	10549 5501	3300 1195	14805 6376
610	17 10 43.1	5407 2666	6837 2795	9700 4123	10706 5458	3488 1199	15413 6418
611	17 10 45.8	5475 2573	6736 2700	9564 4115	10493 5480	3375 1234	15016 6326
612	17 10 48.4	4752 2594	5916 2746	8514 4064	9332 5463	2939 1182	12437 6338
613	17 10 51.1	4946 2732	6346 2830	9084 4006	9860 5301	3224 1217	13820 6341
614	17 10 53.8	5384 2684	6554 2839	9421 4208	10401 5566	3397 1242	14432 6497
615	17 10 56.4	5004 2688	6448 2834	9109 3984	9998 5522	3236 1262	14099 6423
616	17 10 59.1	5110 2722	6402 2750	9053 4117	9903 5368	3155 1212	13966 6525
617	17 11 1.8	4909 2677	5977 2877	8408 4092	9462 5499	2925 1227	12890 6569
618	17 11 4.5	4640 2731	5739 2947	8235 4215	9254 5436	2867 1241	12564 6511
619	17 11 7.2	4909 2712	6228 2951	8633 4107	9758 5459	3055 1219	13239 6331
620	17 11 9.9	5372 2706	6108 2916	8795 4128	9694 5344	3178 1329	13491 6471
621	17 11 12.6	5504 2589	6991 2881	9928 4087	10699 5436	3499 1217	15283 6576
622	17 11 15.3	4746 2597	5774 2879	8358 4025	9741 5563	2893 1231	12734 6300
623	17 11 18.0	4641 2715	5866 2837	8534 4032	9395 5449	2977 1276	12736 6402
624	17 11 20.7	4026 2677	5713 2704	8108 4084	9111 5676	2868 1229	11982 6457
625	17 11 23.3	4679 2728	5975 2871	8434 3997	9418 5455	2981 1193	12748 6414
626	17 11 26.1	4787 2681	6013 2867	8508 4156	9532 5329	3053 1235	13349 6491
627	17 11 28.7	5364 2682	6353 2798	9157 4144	10271 5415	3226 1204	14051 6395
628	17 11 31.4	4778 2670	6100 2891	8413 4202	9572 5489	3012 1198	12952 6454
629	17 11 34.1	4629 2677	5985 2831	8598 4116	9613 5469	3030 1208	12982 6453
630	17 11 36.7	4991 2701	6173 2771	8939 4015	9804 5392	3186 1211	13635 6412
631	17 11 39.4	5062 2642	6419 2853	9182 4124	10171 5533	3265 1276	14242 6634
632	17 11 42.1	5260 2629	6469 2755	9284 4120	9986 5586	3343 1215	14317 6383
633	17 11 44.8	5150 2591	6443 2892	9219 4225	10215 5409	3163 1231	13841 6480
634	17 11 47.5	4968 2654	6343 2899	9159 4221	9865 5366	3203 1254	13891 6545
635	17 11 50.2	5352 2762	6633 2864	9470 4159	10272 5647	3352 1257	14291 6485
636	17 11 52.9	5719 2663	6660 2963	9825 4219	10662 5364	3574 1245	15067 6463
637	17 11 55.6	5434 2663	7009 2853	10252 4118	11090 5521	3635 1182	15909 6493
638	17 11 58.3	5534 2763	6806 3009	10048 4141	10838 5492	3658 1252	15670 6531
639	17 12 1.0	4960 2652	6256 2963	8774 4133	9855 5441	3143 1223	13745 6551
640	17 12 3.7	4707 2740	6183 2900	8812 4198	9666 5408	3165 1267	13353 6425

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	4280- SKY	4440A OBJECT	4440- SKY	4600A OBJECT	4600- SKY	4760A OBJECT	4760- SKY	4920A OBJECT	4920- SKY	5080A OBJECT	5080- SKY	5240A OBJECT	5240- SKY	5400A OBJECT
641	17 12 6.3	4635 2667	5796 2798	8361 4100	8361 4100	9650 5488	10549 4963	3016 1248	12642 6476					
642	17 12 9.0	4746 2604	5974 2842	8144 4177	8144 4177	9491 5385	10222 5171	2899 1184	12410 6513					
643	17 12 11.7	4490 2696	5681 2943	8228 4173	8228 4173	9515 5551	10137 5012	3039 1315	12505 6490					
644	17 12 14.4	4803 2630	5873 2888	8480 4224	8480 4224	9538 5518	10165 4981	3003 1225	12816 6397					
645	17 12 17.1	5077 2623	6321 2902	9145 4240	9145 4240	10320 5663	11368 5089	3170 1282	13958 6617					
646	17 12 19.8	5257 2710	6287 2884	8949 4136	8949 4136	10026 5610	11199 5130	3202 1100	13765 6520					
647	17 12 22.5	4462 2639	5719 2900	8311 4222	8311 4222	9378 5672	10100 5080	2909 1253	12683 6637					
648	17 12 25.2	5344 2730	6211 2946	9023 4264	9023 4264	9956 5772	10840 5020	3039 1259	13195 6629					
649	17 12 27.9	5323 2736	6792 2937	9915 4191	9915 4191	10845 5834	12522 5127	3423 1266	14874 6744					
650	17 12 30.6	5746 2788	6989 2911	10380 4204	10380 4204	10986 5634	12870 5040	3707 1271	15804 6594					
651	17 12 33.2	6007 2735	7427 2948	10592 4373	10592 4373	11337 5707	13654 5214	3820 1271	16373 6592					
652	17 12 35.9	5771 2732	7092 2913	10408 4243	10408 4243	11213 5670	12962 5303	3587 1244	16058 6660					
653	17 12 38.6	5797 2635	7075 2959	10382 4263	10382 4263	11373 5555	13413 5022	3567 1346	16497 6653					
654	17 12 41.3	5554 2674	7110 2890	10324 4122	10324 4122	10961 5590	13161 5174	3610 1284	16295 6657					
655	17 12 43.9	5564 2714	6993 2929	10161 4174	10161 4174	10878 5675	12861 4924	3557 1237	15705 6591					
656	17 12 46.7	5734 2712	6930 2821	10239 4165	10239 4165	10892 5642	12948 5021	3566 1252	15704 6499					
657	17 12 49.3	5593 2718	6990 2909	10144 4222	10144 4222	11061 5570	12513 5172	3444 1329	15475 6781					
658	17 12 52.0	5489 2668	6924 2922	10211 4184	10211 4184	11098 5611	12832 4900	3659 1263	15680 6696					
659	17 12 54.7	5629 2724	6610 2917	9794 4180	9794 4180	10743 5653	12301 5233	3475 1266	15315 6691					
660	17 12 57.4	5691 2705	6939 2919	9983 4155	9983 4155	10899 5572	12620 5102	3433 1244	15497 6458					
661	17 13 0.0	5565 2780	6760 2920	9663 4230	9663 4230	10838 5770	12855 5170	3564 1251	15091 6632					
662	17 13 2.7	5757 2743	6881 2886	10005 4102	10005 4102	11039 5597	12528 5105	3420 1227	15622 6655					
663	17 13 5.4	5475 2732	6921 2932	9867 4106	9867 4106	10775 5681	12520 5004	3505 1272	15267 6676					
664	17 13 8.1	5436 2755	6835 2925	9656 4181	9656 4181	10474 5581	12154 5116	3398 1279	14911 6456					
665	17 13 10.7	5679 2727	7093 2913	10155 4130	10155 4130	10926 5678	12535 5169	3526 1308	15626 6517					
666	17 13 13.4	5512 2686	7197 2788	10168 4074	10168 4074	11045 5508	13003 5076	3610 1224	15700 6579					
667	17 13 16.1	5638 2628	7282 2963	10459 4154	10459 4154	11250 5599	13068 5033	3620 1173	16022 6527					
668	17 13 18.8	5833 2776	7253 2839	10477 4223	10477 4223	11130 5520	13093 5318	3638 1271	16138 6639					
669	17 13 21.5	5900 2842	7284 2887	10588 4205	10588 4205	11178 5650	13475 5110	3722 1248	16374 6693					
670	17 13 24.1	5744 2678	7096 2934	10345 4273	10345 4273	11103 5591	12765 4965	3554 1230	15696 6590					
671	17 13 26.8	5798 2770	6987 2859	10134 4279	10134 4279	10893 5663	12645 5074	3679 1249	15561 6562					
672	17 13 29.4	5377 2688	6868 2998	9856 4209	9856 4209	10675 5506	12407 4767	3489 1285	15289 6562					
673	17 13 32.1	5397 2744	6547 2843	9460 4269	9460 4269	10507 5629	11849 4901	3330 1230	14433 6663					
674	17 13 34.8	4974 2685	6394 2953	9251 4223	9251 4223	10348 5683	11365 5097	3332 1289	13992 6534					
675	17 13 37.6	5167 2701	6469 2935	8861 4234	8861 4234	10209 5642	11149 4992	3234 1260	13654 6635					
676	17 13 40.2	5048 2712	6424 2959	9167 4129	9167 4129	9967 5606	11542 5240	3169 1255	14029 6571					
677	17 13 42.9	5026 2627	6333 2844	8735 4141	8735 4141	9909 5558	10937 5021	3137 1283	13449 6618					
678	17 13 45.6	5117 2724	6760 2879	9699 4168	9699 4168	10723 5727	12093 5118	3335 1260	14482 6605					
679	17 13 48.3	5496 2769	6925 2965	9754 4287	9754 4287	10673 5607	12086 5087	3603 1295	14943 6667					
680	17 13 50.9	5488 2753	6797 2920	9861 4168	9861 4168	10735 5615	12247 5079	3526 1218	14894 6702					

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A		CHANNEL 10 4440- 4600A		CHANNEL 11 4600- 4760A		CHANNEL 12 4760- 4920A		CHANNEL 13 4920- 5080A		CHANNEL 14 5080- 5240A		CHANNEL 15 5240- 5400A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
681	17 13 53.5	5500	2756	7121	2936	10126	4368	11076	5794	12592	5235	3576	1292	15328	6648
682	17 13 56.2	5365	2765	6889	2952	9313	4291	10372	5860	11909	5276	3293	1265	14197	6811
683	17 13 58.9	5031	2743	6437	2961	9398	4255	10341	5733	11619	5155	3235	1262	14302	6691
684	17 14 1.6	4832	2793	6410	2905	9247	4110	10276	5633	11488	5089	3193	1266	14124	6693
685	17 14 4.2	5311	2787	6528	2928	9379	4289	10234	5742	11778	5277	3315	1217	14238	6758
686	17 14 7.0	5425	2715	6821	2875	10025	4297	10937	5734	12464	5161	3359	1344	15109	6650
687	17 14 9.6	5412	2788	6730	2966	9546	4266	10679	5499	11817	5221	3359	1272	14780	6613
688	17 14 12.3	5125	2777	6669	3035	9347	4270	10523	5935	11760	5293	3300	1325	14444	6831
689	17 14 15.0	5242	2667	6755	2949	9571	4282	10912	5737	11913	5246	3407	1279	14655	6993
690	17 14 17.7	5509	2766	6894	2972	9795	4406	10796	5755	12422	5276	3444	1317	15170	6574
691	17 14 20.4	5875	2784	7245	3059	10585	4319	11428	5672	13184	5143	3673	1247	16110	6754
692	17 14 23.1	5559	2680	7176	2885	10254	4244	11308	5809	13138	5176	3560	1247	15860	6718
693	17 14 25.7	5471	2747	6826	2954	9676	4253	11210	5967	12571	5236	3473	1304	15262	6854
694	17 14 28.4	5569	2756	7048	2972	9893	4412	10994	5709	12717	5272	3590	1196	15184	6847
695	17 14 31.2	5493	2831	6902	2932	10130	4274	10937	5713	12465	5172	3518	1270	15226	6692
696	17 14 33.8	5866	2802	7391	2916	10351	4360	11401	5605	13331	5229	3681	1282	16064	6606
697	17 14 36.5	5831	2685	7392	2859	10525	4116	11427	5722	13281	5179	3695	1267	16236	6664
698	17 14 39.2	6102	2711	7556	3086	10988	4259	11916	5795	13883	5221	3982	1269	16976	6691
699	17 14 41.9	6450	2832	7817	3002	11326	4308	12078	5661	14217	5047	3959	1255	17384	6699
700	17 14 44.5	6218	2820	7767	2930	11403	4282	12020	5660	14252	5206	3996	1298	17340	6608
701	17 14 47.2	6415	2740	7857	2904	11391	4100	12318	5687	14344	5266	4075	1258	17554	6760
702	17 14 49.9	6521	2711	8242	2924	11941	4209	12665	5557	14979	5212	4183	1264	18222	6792
703	17 14 52.6	6185	2680	7790	2958	11242	4219	11798	5661	14428	5044	3970	1305	18015	6804
704	17 14 55.3	6473	2708	8018	2829	11443	4333	12409	5643	14415	5338	3979	1249	17511	6618
705	17 14 58.0	6445	2747	7857	2950	11907	4302	12243	5723	14885	5176	4111	1293	18223	6826
706	17 15 0.7	6388	2791	7705	2974	11327	4237	11844	5700	14356	5046	4070	1284	17619	6810
707	17 15 3.4	5967	2727	7397	2997	10759	4317	11548	5833	13794	5213	3771	1301	16639	6717
708	17 15 6.1	5628	2729	7013	2959	9880	4404	10888	5507	12553	5413	3533	1291	15471	6667
709	17 15 8.8	4999	2816	6302	3009	9094	4290	10349	5787	11687	5195	3303	1312	14220	6645
710	17 15 11.4	5279	2883	6425	2965	9125	4373	10111	5899	11251	5318	3292	1286	13896	6867
711	17 15 14.1	5138	2810	6288	2878	9061	4424	10127	5744	11008	5363	3122	1273	13685	6603
712	17 15 16.8	5165	2715	6498	2898	9123	4324	10239	5673	11268	5055	3252	1296	13358	6610
713	17 15 19.5	5055	2726	6431	2881	9291	4257	10239	5854	11223	5160	3295	1236	13617	6831
714	17 15 22.2	5140	2827	6529	3026	9376	4271	10385	5797	11719	5427	3316	1292	14414	6848
715	17 15 24.8	5458	2829	6792	3078	9402	4482	10731	5956	11706	5292	3319	1324	14386	6972
716	17 15 27.4	4818	2733	6438	2940	9029	4349	10108	5722	10994	5225	3117	1309	13306	6835
717	17 15 30.1	4746	2679	6189	2884	8857	4228	10002	5579	10765	5125	3235	1315	13424	6736
718	17 15 32.8	5536	2829	6697	2922	9503	4371	10711	5728	12064	5242	3462	1353	14494	6845
719	17 15 35.5	5411	2719	6652	2959	9657	4300	10768	5778	11939	5268	3348	1255	14728	6893
720	17 15 38.2	4879	2705	6499	2995	9365	4291	10036	5643	11542	5296	3214	1273	13970	6880



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT
721	17 15 40.9	5431 2830	9504 4210	10608 5786	12052 5154	3304 1327	14874 6835
722	17 15 43.5	5256 2768	9549 4429	10616 5827	11819 5301	3476 1335	14351 6818
723	17 15 46.2	5066 2779	9456 4303	10707 5782	11640 5198	3335 1357	14210 6842
724	17 15 48.9	5784 2795	9970 4258	11022 5815	12410 5197	3511 1235	15196 6810
725	17 15 51.6	5957 2617	10847 4313	11498 5784	13498 5359	3767 1297	16505 6897
726	17 15 54.3	6073 2821	10662 4316	11552 5710	13357 5207	3735 1326	16523 6744
727	17 15 56.9	5646 2815	10255 4261	11310 5700	13122 5260	3545 1295	15835 6839
728	17 15 59.6	5796 2836	10466 4347	11397 5946	13410 5250	3705 1319	15081 6952
729	17 16 2.3	5842 2741	10502 4380	11584 5876	13117 5251	3659 1336	16024 7020
730	17 16 5.0	6110 2848	10971 4259	11701 5757	13900 5318	3902 1224	16811 6792
731	17 16 7.7	6282 2714	11112 4251	11826 5959	13921 5353	3802 1213	17540 6871
732	17 16 10.4	6316 2865	11194 4353	12364 5835	14389 5248	4055 1305	17558 6755
733	17 16 13.1	6387 2891	11302 4375	12059 5807	14038 5126	3976 1364	17427 6817
734	17 16 15.7	6345 2871	11225 4194	12285 5899	14023 5352	3838 1246	17372 6805
735	17 16 18.5	6107 2729	11089 4480	12021 5786	13986 5369	3929 1302	17434 6755
736	17 16 21.1	6382 2801	11604 4329	12664 6058	14816 5361	4066 1348	17885 6826
737	17 16 23.8	6974 2721	12665 4422	13383 5905	15857 5306	4459 1253	19364 7038
738	17 16 26.5	6863 2883	12456 4281	13300 5805	15735 5517	4419 1340	19595 6848
739	17 16 29.2	6848 2886	12784 4419	13383 5901	16398 5562	4392 1344	20250 6967
740	17 16 31.8	6785 2806	12466 4386	13169 6083	15466 5312	4341 1295	19471 6919
741	17 16 34.5	6595 2894	11297 4418	12470 5802	14250 5458	4011 1336	17819 6998
742	17 16 37.2	6522 2889	11908 4434	12695 5929	15208 5333	4187 1318	18411 6815
743	17 16 39.9	6402 2873	11235 4445	12228 6018	14023 5441	3897 1399	17042 7025
744	17 16 42.6	6193 2909	11249 4396	12524 5843	14349 5396	3940 1309	17576 7033
745	17 16 45.2	6057 2817	10969 4485	11967 5956	13572 5320	3820 1344	16684 6897
746	17 16 47.9	6048 2828	11123 4345	12186 5828	13766 5391	3862 1328	16702 6867
747	17 16 50.6	6325 2963	11353 4460	12169 5951	14319 5425	4001 1291	17369 7114
748	17 16 53.3	6308 2890	11465 4546	12495 5995	14528 5263	4030 1336	17670 7074
749	17 16 56.0	6607 2878	12043 4453	12906 5871	15068 5300	4227 1292	18547 6771
750	17 16 58.7	6764 2859	12147 4230	13248 5935	15357 5398	4365 1305	19084 6904
751	17 17 1.3	6188 2839	11079 4407	12086 5975	13780 5360	3909 1359	16854 7018
752	17 17 4.0	5870 2838	10561 4334	11839 5958	13513 5283	3794 1298	16070 7057
753	17 17 6.8	5524 2960	9850 4426	11187 5839	12463 5244	3536 1243	14880 6952
754	17 17 9.5	5582 2916	9738 4456	11095 5995	12421 5216	3391 1318	15134 7171
755	17 17 12.1	5586 2725	10194 4479	11815 6115	12762 5341	3526 1305	15711 6932
756	17 17 14.7	5963 2757	10636 4471	11863 5941	13250 5267	3799 1322	16282 6881
757	17 17 17.4	5851 2814	10481 4403	11490 5855	12919 5446	3736 1275	15762 6792
758	17 17 20.1	5725 2778	10457 4409	11541 6069	12944 5274	3657 1304	15753 7066
759	17 17 22.8	6280 2700	11362 4529	12472 6140	14430 5457	3992 1328	17214 7104
760	17 17 25.5	6183 2825	11284 4519	12088 6038	13723 5435	3915 1343	16869 7057

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A		CHANNEL 10 4440- 4600A		CHANNEL 11 4600- 4760A		CHANNEL 12 4760- 4920A		CHANNEL 13 4920- 5080A		CHANNEL 14 5080- 5240A		CHANNEL 15 5240- 5400A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
761	17 17 28.1	5659	2986	7381	2935	10581	4483	11674	5928	13015	5355	3773	1275	16109	7033
762	17 17 30.8	5663	2813	6996	3072	10293	4399	11379	5881	12536	5295	3607	1362	15119	-
763	17 17 33.5	5688	2779	7211	3128	10567	4286	11428	5812	13289	5271	3674	1294	15807	7055
764	17 17 36.2	5669	2874	7197	3201	10323	4478	11643	6004	12705	5282	3633	1330	15660	7058
765	17 17 38.8	6059	2910	7623	3010	10756	4411	11914	5985	13488	5446	3726	1327	16118	7110
766	17 17 41.5	6110	2767	7669	2900	11013	4461	11950	6006	13680	5443	3834	1300	16780	7002
767	17 17 44.2	5968	2823	7300	3084	10510	4406	11555	5744	13023	5315	3797	1357	16032	6802
768	17 17 46.9	5805	2829	7118	3034	10441	4438	11612	5966	13089	5406	3702	1300	15681	7071
769	17 17 49.6	5654	2810	7114	3011	10147	4439	11440	6133	12775	5267	3547	1296	15316	7175
770	17 17 52.3	5708	2808	7087	2987	10132	4285	11217	5921	12596	5362	3689	1357	15322	6745
771	17 17 54.9	5946	2867	7332	3048	10351	4412	11569	6032	13138	5473	3593	1407	16146	6935
772	17 17 57.6	6341	2901	7843	2995	11184	4476	12013	5935	14448	5394	3895	1253	17527	7017
773	17 18 0.3	6439	2840	7926	3188	11693	4578	12470	5879	14796	5420	4136	1349	18268	7099
774	17 18 3.0	6583	2895	8414	3072	12360	4469	12942	6184	15309	5383	4285	1282	19178	7126
775	17 18 5.6	6775	2821	8477	3133	12001	4355	12882	6079	15345	5518	4308	1326	19135	7049
776	17 18 8.3	6497	2982	8315	3064	11927	4546	12868	5936	14998	5560	4238	1319	18577	6932
777	17 18 11.1	6953	2860	8706	3034	12514	4448	13265	5796	15959	5420	4446	1311	19744	7128
778	17 18 13.7	6976	2965	8597	2984	12515	4540	13240	6153	15847	5608	4356	1418	19499	7140
779	17 18 16.4	6048	2843	7435	3109	10797	4542	11866	6029	13388	5281	3802	1388	16380	7146
780	17 18 19.1	6039	2935	7457	3017	10652	4471	11989	6050	13397	5492	3866	1379	16070	7050
781	17 18 21.8	6339	2885	8150	3150	11716	4447	12726	6013	14767	5352	4210	1317	18233	7081
782	17 18 24.4	6248	2750	8003	3118	11601	4458	12521	6081	14236	5421	4017	1310	17875	7180
783	17 18 27.1	6560	2856	8046	3003	11547	4543	12772	6004	14630	5499	4040	1348	17689	7092
784	17 18 29.8	6480	2933	7975	3058	11466	4574	12485	5882	14759	5501	4100	1337	17895	7040
785	17 18 32.4	6237	2780	7904	3096	11521	4300	12375	5873	14174	5374	3969	1330	17634	7083
786	17 18 35.1	6279	2903	7670	3123	11076	4520	11845	6014	13338	5543	3910	1414	17115	7118
787	17 18 37.9	6351	2786	8061	3016	11503	4424	12504	5982	14303	5415	4061	1408	17792	7140
788	17 18 40.6	6859	2885	8631	3125	12868	4508	13303	5914	15890	5487	4498	1303	19815	7093
789	17 18 43.3	7125	3018	8662	3106	12749	4441	13504	6018	16279	5380	4519	1356	20054	6975
790	17 18 45.9	6481	2757	8372	3171	12014	4526	12738	5967	15132	5401	4254	1311	18548	7241
791	17 18 48.6	6118	2811	7641	3129	11344	4430	11957	5994	14130	5525	3923	1305	17253	7149
792	17 18 51.3	5834	2884	7392	3041	10752	4420	11568	6082	12870	5485	3716	1355	15833	6979
793	17 18 54.0	5441	2856	7112	3051	10012	4482	11185	5865	13006	5362	3602	1290	15144	6918
794	17 18 56.7	5814	2870	6975	3045	9865	4536	10909	5988	12552	5274	3621	1361	15017	7013
795	17 18 59.3	5606	2878	6842	3120	9975	4513	11143	5867	12125	5289	3390	1337	14436	7160
796	17 19 2.0	5537	2864	6976	3160	10470	4543	11171	6109	12504	5650	3678	1383	15549	7146
797	17 19 4.7	5630	2957	6952	3111	9907	4452	11340	6064	12122	5484	3538	1357	14904	7122
798	17 19 7.4	5300	2700	6791	3002	9923	4442	10966	5762	12084	5330	3452	1313	14442	6929
799	17 19 10.1	5682	2840	7093	3073	9893	4491	11154	6049	12609	5345	3605	1349	15087	6912
800	17 19 12.8	5774	2882	7222	3036	10269	4502	11652	5979	12981	5417	3656	1342	15486	7125

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT
17 19 15.4	5764 2920	7324 3141	10519 4545	11692 5982	13204 5469	3928 1340	15970 7259
17 19 18.1	5984 3009	7521 3159	10810 4449	11927 6052	13535 5502	3697 1298	16434 7231
17 19 20.8	5922 2874	7320 3130	10571 4426	11590 6029	13328 5443	3833 1364	16340 7170
17 19 23.5	5665 2901	7448 3046	10581 4551	11651 6165	12874 5439	3752 1385	15691 7169
17 19 26.1	5770 2890	6884 3059	10181 4592	11448 6029	12921 5495	3570 1354	15491 7153
17 19 28.9	5965 2828	7326 3130	10479 4513	11689 5968	13108 5430	3833 1328	15974 7111
17 19 31.5	6113 2797	7483 2970	10696 4556	12070 6116	13636 5373	3756 1354	16359 7168
17 19 34.2	5820 2804	7225 3053	10299 4573	11593 6031	12831 5465	3751 1348	15602 7192
17 19 36.9	5767 3002	7235 3138	10273 4571	11446 6040	12739 5463	3784 1406	15674 7172
17 19 39.5	5482 2845	6981 3066	10031 4519	11162 5841	12396 5517	3560 1289	14871 7079
17 19 42.2	5567 2976	7226 3129	10167 4444	11416 6025	12639 5484	3679 1405	15292 7063
17 19 44.9	5796 2829	7517 3079	10652 4523	11540 5903	13324 5464	3803 1340	16056 7237
17 19 47.6	6023 2879	7687 3162	11207 4505	12253 6157	13700 5404	3889 1315	16675 7298
17 19 50.3	6064 2961	7828 3267	10977 4541	12289 6157	13503 5472	3976 1408	16744 7247
17 19 53.0	6384 2888	7845 3078	11357 4529	12241 5953	14315 5503	4073 1288	17301 7122
17 19 55.7	6489 2913	8126 3213	11410 4699	12769 6090	14724 5477	4210 1343	17994 7161
17 19 58.3	6507 3005	8091 3147	11538 4644	12575 6087	14620 5586	4176 1394	17846 7285
17 20 1.1	6457 2917	8056 3160	11698 4668	12550 6112	14519 5611	4059 1379	17809 7165
17 20 3.7	6426 2885	8190 3058	11840 4578	12912 6135	14680 5478	4063 1398	17913 7210
17 20 6.4	6581 2871	8071 3214	11587 4502	12782 6014	14502 5469	4100 1312	17837 7168
17 20 9.1	6599 2857	8087 3040	11639 4542	12669 6053	14489 5513	4123 1357	17768 7103
17 20 11.8	6686 2910	8426 3267	12302 4541	13208 6181	15283 5540	4301 1349	18710 7238
17 20 14.4	7065 3033	8757 3071	12424 4601	13516 6246	15944 5524	4426 1325	19232 7127
17 20 17.2	6942 2920	8638 3224	12540 4673	13548 6009	15683 5430	4475 1359	19028 7124
17 20 19.8	6663 2975	8491 3061	12055 4522	13294 6245	15479 5361	4402 1350	18779 7183
17 20 22.5	6790 2825	8522 3175	12236 4572	13228 6146	15382 5438	4417 1355	18898 7228
17 20 25.2	6856 2984	8632 3045	12612 4509	13671 6068	15644 5471	4396 1345	19530 7251
17 20 27.9	6930 2958	8545 3205	12736 4556	13644 6218	15960 5578	4531 1378	19584 7110
17 20 30.6	6810 2886	8824 3073	12704 4681	13389 6314	16090 5668	4438 1371	19571 7267
17 20 33.2	6720 2950	8532 3182	12229 4536	13372 6143	15283 5560	4316 1347	18787 7148
17 20 35.9	7231 2975	8969 3172	12982 4599	13702 6154	16386 5420	4605 1385	19878 7352
17 20 38.6	7818 2916	9707 3094	14370 4629	14765 6017	17996 5551	5009 1341	22559 7149
17 20 41.3	7997 2974	9657 3133	14287 4546	15166 6138	17793 5611	5136 1383	22255 7249
17 20 44.0	7423 2973	9526 3165	13848 4583	14591 6205	17559 5542	4853 1367	21569 7196
17 20 46.7	7624 2929	9427 3098	13856 4491	14562 6142	17051 5498	5028 1308	21153 7070
17 20 49.3	7338 2809	9151 3139	13645 4568	14642 6198	17272 5510	4897 1411	21250 7077
17 20 52.0	6768 2952	8700 3212	12734 4524	13462 6110	16323 5499	4446 1406	19477 7110
17 20 54.7	6776 2877	8428 3094	12296 4652	12891 6029	15104 5570	4236 1346	18678 7183
17 20 57.4	6595 2968	8157 3112	12083 4554	12881 6017	15224 5388	4202 1419	18301 7275
17 21 0.0	6554 2907	7994 3110	11527 4443	12773 6074	14573 5423	3935 1308	17894 7314

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
841 17 21 2-8	6578	2960	8204	3093	11870	4606	12852	6103	15127	5413	4255	1281	18415	7133
842 17 21 5-4	6610	2957	8038	3208	11894	4566	12886	6312	14856	5491	4138	1399	18120	7097
843 17 21 8-1	6674	2912	8291	3161	11925	4675	12928	6157	15147	5700	4302	1336	18111	7268
844 17 21 10-7	6597	2898	8094	3119	11944	4598	12966	6165	14957	5522	4288	1346	18443	7161
845 17 21 13-5	6267	2880	7926	3136	11159	4567	12278	5972	13699	5599	4031	1297	17074	7172
846 17 21 16-1	6335	2921	7818	3103	11132	4645	12283	6175	14304	5458	3908	1330	17192	7323
847 17 21 18-8	6611	2906	8226	3146	11688	4500	12802	6209	14825	5502	4114	1313	17901	7278
848 17 21 21-5	6610	2924	8217	3048	11685	4667	12820	6076	14791	5607	4178	1385	17691	7146
849 17 21 24-2	6198	3034	8068	3082	11575	4579	12630	6190	14424	5542	4093	1429	17638	6929
850 17 21 26-8	6521	2890	8244	3123	11598	4599	12754	6083	14896	5495	4176	1413	18056	7112
851 17 21 29-5	6791	2832	8675	3188	12248	4565	13036	6211	15301	5447	4267	1372	18867	7429
852 17 21 32-2	6749	2903	8603	3014	12301	4543	13228	6203	15353	5458	4381	1277	19069	7113
853 17 21 34-9	6849	2836	8495	3180	12428	4566	13295	6215	15655	5599	4422	1356	19177	7348
854 17 21 37-6	7155	2895	9003	3127	12907	4591	13776	6209	16418	5407	4662	1373	20226	7365
855 17 21 40-3	6839	2944	8405	3151	12129	4609	13052	6102	15532	5697	4394	1425	18911	7305
856 17 21 42-9	6648	2894	8603	3212	12364	4584	13352	6153	15512	5591	4411	1375	19267	7348
857 17 21 45-6	6880	2856	8358	3057	12446	4495	13268	6031	15707	5498	4396	1371	19199	7061
858 17 21 48-3	6614	2902	8398	3075	12181	4739	13205	6082	15462	5601	4196	1303	18668	7170
859 17 21 51-0	6571	2936	8047	3128	11960	4573	12898	6197	14839	5556	4170	1402	18282	7283
860 17 21 53-7	6860	2873	8627	3182	12277	4599	13288	6069	15537	5381	4330	1452	18950	7189
861 17 21 56-4	6752	2858	8225	3218	11953	4548	12897	6229	15426	5387	4398	1366	18579	7228
862 17 21 59-0	6624	2942	8294	3087	11940	4524	12875	6171	14910	5552	4206	1352	18196	7242
863 17 22 1-7	6781	2995	8491	3103	12193	4427	13301	6232	15647	5498	4412	1389	19101	7268
864 17 22 4-4	6640	3053	8233	3203	12074	4582	12971	6206	14873	5396	4169	1302	18357	7354
865 17 22 7-1	6437	2942	7787	3154	11306	4533	12254	6108	14089	5500	4004	1336	16886	7166
866 17 22 9-8	6422	2905	8055	3184	12046	4625	12952	6056	14428	5664	4071	1422	17925	7247
867 17 22 12-4	6669	2945	8374	3105	12101	4621	13188	6231	14934	5558	4187	1393	18579	7469
868 17 22 15-2	7121	2894	8808	3289	12172	4684	14050	6120	16303	5604	4571	1381	20218	7099
869 17 22 17-8	7180	2882	9071	3209	13377	4769	14342	6107	17109	5686	4738	1388	21228	7329
870 17 22 20-5	7571	2848	9362	3174	13588	4598	14606	6322	17500	5699	4892	1390	21593	7407
871 17 22 23-2	7604	2842	9472	3141	13965	4728	14616	6307	17790	5664	4917	1342	21827	7330
872 17 22 25-9	7364	2845	9255	3177	13596	4737	14486	6216	17266	5637	4760	1397	21062	7478
873 17 22 28-6	6900	2978	8729	3226	12583	4696	13455	6100	16102	5366	4520	1394	19576	7420
874 17 22 31-3	7134	2930	8894	3169	13120	4762	13713	6301	16213	5604	4578	1379	19973	7468
875 17 22 34-0	7467	2924	9294	3236	13707	4761	14347	6251	16940	5699	4627	1415	22068	7178
876 17 22 36-7	7657	2993	9627	3100	14019	4597	14839	6341	18007	5544	4966	1366	22303	7450
877 17 22 39-4	7956	2940	9913	3212	14775	4640	15055	6209	18322	5589	5264	1336	23067	7408
878 17 22 42-1	7871	2850	9596	3173	14130	4536	14876	6223	18140	5520	5071	1405	22463	7258
879 17 22 44-8	7819	3048	9612	3168	14119	4694	14876	6299	17933	5567	5084	1340	22581	7341
880 17 22 47-4	7812	2919	9926	3159	14197	4533	14873	6198	18163	5502	5082	1383	22379	7104

	LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
		SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
881	17 22 50.0	7824	2970	9715	3298	14175	4791	14931	6193	17840	5460	5018	1376	21961	7321
882	17 22 52.8	7720	2881	9677	3123	14279	4708	14699	6259	17804	5528	4904	1379	21684	7428
883	17 22 55.4	7251	2958	9156	3100	13638	4663	14517	6145	17063	5558	4758	1375	20980	7151
884	17 22 58.1	7334	2971	9024	3154	13307	4545	14140	6173	16899	5479	4668	1415	20737	7100
885	17 23 0.9	7021	2940	9099	3209	13210	4707	14191	6092	16550	5535	4724	1410	20333	7187
886	17 23 3.5	7377	2867	9464	3268	13593	4694	14189	6330	16579	5488	4722	1422	20559	7245
887	17 23 6.1	7468	2964	9509	3233	13662	4682	14584	6052	17238	5616	4873	1345	21373	7216
888	17 23 8.8	7542	2877	9465	3193	14066	4652	14439	6212	17500	5613	4870	1390	21668	7077
889	17 23 11.5	6949	2908	8433	3199	12562	4690	13223	6071	15377	5461	4146	1342	18965	7338
890	17 23 14.2	6726	2934	8555	3129	12222	4527	13266	6202	15296	5409	4370	1389	18883	7171
891	17 23 16.9	6727	2914	8683	3252	12531	4612	13426	6233	15775	5616	4548	1439	19399	7563
892	17 23 19.6	6671	2955	8634	3146	12602	4531	13309	6153	15494	5426	4364	1346	18769	7291
893	17 23 22.3	6580	2906	8525	3248	12096	4695	13069	6219	15115	5647	4251	1433	18056	7181
894	17 23 25.0	6505	2912	8196	3206	11932	4668	13282	6345	14752	5599	4202	1353	17935	7307
895	17 23 27.6	6618	2994	8211	3219	11685	4548	12602	6053	14882	5413	4120	1340	17886	7219
896	17 23 30.3	6458	2900	7958	3011	11570	4649	12718	6188	14536	5623	4224	1359	17790	7373
897	17 23 33.0	6533	2945	8193	3145	11804	4484	12872	6033	15124	5518	4123	1359	18611	7293
898	17 23 35.7	6895	3037	8698	3103	12526	4532	13893	6058	15699	5536	4350	1391	19155	7282
899	17 23 38.4	7249	2952	9120	3009	13436	4572	14339	6178	16727	5448	4764	1358	20971	7251
900	17 23 41.1	7619	2942	9320	3121	13784	4574	14584	6281	17272	5604	4819	1461	21711	7154
901	17 23 43.8	7457	3081	9272	3157	13746	4686	14439	6243	17149	5663	4692	1396	21327	7379
902	17 23 46.5	7720	2930	9599	3282	14369	4669	14952	6375	17985	5544	5053	1393	21950	7433
903	17 23 49.2	8298	3012	10527	3183	15055	4756	15755	6320	18866	5564	5333	1357	23270	7542
904	17 23 51.9	8061	3027	9846	3137	14419	4626	15293	6185	18459	5628	5183	1336	22645	7397
905	17 23 54.6	7671	3009	9583	3276	13940	4580	15104	6234	17681	5616	4885	1376	21987	7412
906	17 23 57.3	8037	3066	9921	3222	14549	4791	15257	6219	18418	5660	5254	1412	22629	7328
907	17 24 0.0	7874	3007	10111	3222	14691	4685	15442	6350	18633	5667	5240	1403	22655	7416
908	17 24 2.7	7692	3045	9846	3233	14312	4731	14939	6300	17962	5690	5243	1452	22479	7406
909	17 24 5.4	7754	3007	9612	3271	14249	4633	14938	6389	18156	5681	5116	1393	22272	7300
910	17 24 8.0	8194	2960	10463	3172	15156	4724	15619	6238	18904	5739	5356	1397	23636	7531
911	17 24 10.6	8276	3059	10353	3177	15109	4830	15723	6179	18934	5566	5143	1468	23618	7531
912	17 24 13.3	7989	3083	9821	3180	14313	4812	15551	6516	18293	5827	5118	1442	22960	7500
913	17 24 16.0	7965	3009	9973	3250	14445	4682	15242	6234	18362	5715	5143	1412	22629	7328
914	17 24 18.8	7997	3030	9929	3305	14507	4646	15217	6244	18252	5697	5130	1418	22787	7451
915	17 24 21.4	7766	3004	9804	3243	14399	4695	15052	6374	18029	5574	4939	1382	22253	7500
916	17 24 24.0	8037	3038	10102	3298	14896	4677	15498	6311	18613	5705	5361	1344	22758	7370
917	17 24 26.7	8121	3048	10213	3217	15086	4794	16019	6324	18983	5809	5261	1460	23685	7554
918	17 24 29.4	8573	2995	10597	3160	15405	4716	16129	6193	19869	5602	5449	1401	24337	7604
919	17 24 32.1	8326	3133	10119	3249	15169	4750	16135	6298	18884	5713	5277	1427	23463	7401
920	17 24 34.7	7933	3022	9975	3262	14460	4673	15469	6454	18251	5601	5202	1300	22702	7582

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440-4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600-4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760-4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920-5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080-5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240-5400A SKY OBJECT
921	7374	2973	13460	14552	16907	4753	20975
922	7118	3039	13038	14018	16184	4496	20004
923	6854	3063	12775	13981	16136	4611	19571
924	7375	3063	13473	14284	16556	4606	20350
925	7186	3004	12937	14077	16556	4571	20123
926	6987	3092	12756	14025	16062	4621	19531
927	7085	2959	12928	14209	16332	4622	19788
928	7254	2991	13071	14254	16092	4678	20180
929	7604	3115	13681	14668	17525	4997	21577
930	7639	3022	13619	14701	17447	4847	21381
931	7083	3065	13431	14382	16598	4702	20697
932	7098	3018	13164	14009	16598	4585	20355
933	6831	3160	12454	13507	15415	4457	19087
934	6447	3004	11921	13064	14329	4139	17770
935	6474	3034	11996	13334	14721	4322	18219
936	6745	3175	11964	13158	14741	4280	17984
937	6988	2992	12651	13921	15834	4597	19389
938	7096	3163	12882	14108	16350	4483	19909
939	7615	2996	13909	14849	17594	4935	21542
940	7781	3072	14451	15188	18111	5179	22500
941	7280	3077	13295	14474	16654	4674	20305
942	6615	3070	11884	13303	14840	4252	18288
943	6105	3022	10840	12241	13420	3901	16372
944	6090	3250	10649	12104	13188	3717	15735
945	6048	2998	10891	12103	13131	3771	16198
946	6382	3053	11515	13029	14274	4097	17647
947	6639	3019	11749	13096	14783	4312	18251
948	6653	3014	11981	13231	14731	4363	18317
949	6942	3058	11985	13710	14874	4192	18290
950	6539	3039	11530	12979	14287	4240	17617
951	6367	3103	11597	12924	14528	4120	17471
952	6480	2968	11607	12935	14751	4275	17651
953	6574	3039	11724	13191	14771	4110	17641
954	6623	3124	11921	13351	14934	4531	18424
955	6827	3097	12398	13640	15764	4529	18905
956	7030	3152	12749	13887	16511	4582	19655
957	6812	3140	12430	13584	15439	4486	18968
958	7239	2995	13017	14282	16078	4575	19654
959	7320	3013	13408	14515	16813	4807	20204
960	7756	3239	14192	15189	17890	5174	21777

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT
961	17 26 24.7	7820 3050	14046 4760	15157 6383	17695 5888	4907 1435	22271 7785
962	17 26 27.4	7905 3141	14740 4750	15467 6561	18066 5793	5186 1435	22440 7595
963	17 26 30.1	7662 3056	13908 4889	15155 6480	18066 5793	4974 1470	21687 7705
964	17 26 32.8	7647 3073	13973 4823	14993 6390	17907 5628	4927 1435	21724 7545
965	17 26 35.4	8144 3030	14643 4705	15704 6453	18383 5801	5109 1462	22797 7643
966	17 26 38.1	8170 3013	14383 4931	15656 6277	18346 5848	5258 1447	22622 7608
967	17 26 40.9	8077 3023	14981 5009	15724 6577	18615 5848	5342 1435	22974 7598
968	17 26 43.5	7707 3152	14034 4708	15080 6418	17820 5700	4962 1452	21932 7668
969	17 26 46.2	6998 2996	12637 4827	13728 6486	15859 5768	4464 1414	19452 7644
970	17 26 48.9	6965 3207	12660 4844	14081 6397	15793 5951	4486 1467	19163 7928
971	17 26 51.6	7362 2948	13148 4858	14498 6514	16873 5979	4784 1440	20703 7561
972	17 26 54.3	7322 3009	13034 4723	14480 6442	16395 5765	4715 1399	20331 7502
973	17 26 57.0	7301 3011	13431 4730	14811 6527	16960 5840	4702 1442	20531 7616
974	17 26 59.7	7427 3150	13953 4695	15019 6521	17506 5773	5069 1420	21493 7529
975	17 27 2.4	7526 2948	13814 4930	15009 6426	17259 5798	4942 1464	21173 7647
976	17 27 5.1	7816 3158	14114 4932	15372 6537	17707 5835	4989 1404	21690 7591
977	17 27 7.7	7490 3034	13654 4670	14775 6491	16947 5814	4820 1454	21055 7623
978	17 27 10.4	7602 3022	13834 4878	14883 6461	17178 5669	4896 1396	21200 7685
979	17 27 13.1	7416 3080	13748 4771	14902 6392	17080 5884	4846 1496	21176 7504
980	17 27 15.7	7669 3039	14074 4723	15166 6334	17879 5872	5046 1452	22341 7525
981	17 27 18.4	7864 3051	14352 4717	15603 6264	18424 5915	5151 1429	22341 7742
982	17 27 21.2	8199 3052	14865 4761	16215 6521	19057 5664	5447 1463	23391 7637
983	17 27 23.9	7949 3131	14856 4771	15797 6571	18690 5859	5323 1413	23097 7578
984	17 27 26.6	8213 3063	15132 4802	16221 6647	18943 5872	5423 1465	23467 7734
985	17 27 29.2	8092 3141	14787 4903	15581 6505	18412 5693	5216 1463	22829 7662
986	17 27 31.9	7506 3124	13682 4825	15083 6265	17416 5709	4955 1417	21333 7587
987	17 27 34.6	7505 3142	13768 5021	15158 6608	17427 5963	4871 1431	21435 7836
988	17 27 37.3	7212 3049	13303 4749	14392 6608	16253 5966	4790 1436	20354 7556
989	17 27 40.0	7422 3100	13860 4824	14527 6404	16936 5861	4882 1506	21035 7676
990	17 27 42.6	7891 3039	14131 4844	15369 6441	17621 5844	4891 1437	21890 7812
991	17 27 45.3	7730 3093	13747 4822	14951 6595	17262 5923	4886 1435	21555 7853
992	17 27 48.0	7344 3154	13461 4904	14900 6559	16810 5855	4878 1490	20851 7692
993	17 27 50.7	7523 3106	13849 4936	15123 6511	17302 5907	4984 1454	21049 7758
994	17 27 53.4	7818 3148	14186 4896	15327 6534	17854 5772	4979 1490	21622 7705
995	17 27 56.1	7698 3129	14151 5016	15231 6583	17771 5913	5126 1497	21986 7742
996	17 27 58.7	7703 3008	14087 4830	15404 6542	17896 5860	5119 1407	22367 7784
997	17 28 1.4	8169 3117	14852 4844	16037 6396	18740 5830	5387 1471	22969 7924
998	17 28 4.1	7711 3250	13671 4825	15081 6626	17317 5981	5045 1489	21404 7623
999	17 28 6.8	7036 3121	12644 5106	14397 6734	15921 5999	4603 1425	19606 7749
1000	17 28 9.4	7194 3156	12990 4940	14524 6585	16074 5984	4571 1524	19833 7916

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9		CHANNEL 10		CHANNEL 11		CHANNEL 12		CHANNEL 13		CHANNEL 14		CHANNEL 15	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
1001	17 28 12.1	7302	3223	9300	13297	4991	14957	6714	16638	6006	4709	1520	20305	7897
1002	17 28 14.8	7303	3190	9046	12968	5102	14547	6677	16193	6070	4710	1425	19493	7923
1003	17 28 17.5	6901	3112	8818	12429	4835	14013	6739	15467	6043	4509	1429	18748	8012
1004	17 28 20.2	7016	3287	8887	12688	4991	14043	6643	15511	6003	4455	1500	19188	7844
1005	17 28 22.9	7149	3046	8831	12502	5253	14220	6754	15712	6005	4534	1457	19193	7894
1006	17 28 25.5	6615	3074	8341	11956	5006	13838	6740	14861	6014	4404	1413	17919	7801
1007	17 28 28.2	7074	3096	8805	12820	4883	14420	6684	15983	5874	4636	1501	19670	7682
1008	17 28 30.9	7167	3127	8917	12787	4883	14585	6546	16030	6078	4501	1487	19658	7687
1009	17 28 33.6	7154	3176	9086	12893	5032	14589	6612	15898	5947	4651	1396	19640	7865
1010	17 28 36.3	7120	3048	8579	12311	4850	14036	6626	15464	5874	4408	1495	18620	7745
1011	17 28 39.0	7488	3129	9089	13405	4864	14874	6679	16478	5949	4743	1484	20315	7853
1012	17 28 41.7	7277	3025	9208	13265	5074	14590	6766	16524	5957	4718	1450	20289	7856
1013	17 28 44.4	7191	3154	9013	13234	4988	14531	6561	16345	5999	4639	1487	19770	7943
1014	17 28 47.1	7337	3242	9458	13713	4997	15187	6644	17014	6032	4960	1442	21152	7934
1015	17 28 49.7	7605	3142	9611	13819	4943	15013	6382	17278	5934	4887	1510	20960	7852
1016	17 28 52.4	7471	3247	9575	13984	4995	15090	6686	17309	5769	5045	1482	21003	7945
1017	17 28 55.1	7945	3127	9915	14343	4849	15575	6457	17857	5908	5187	1431	21818	7797
1018	17 28 57.8	8042	3202	10120	14896	4885	15634	6717	18336	5966	5315	1437	22453	7752
1019	17 29 0.5	7909	3199	9670	14257	4928	15096	6594	17223	6266	5100	1420	21262	7799
1020	17 29 3.2	7713	3172	9440	13834	5023	14869	6668	17356	5890	4915	1510	21290	7844
1021	17 29 5.9	7665	3215	9640	13673	4888	15065	6608	17306	6085	4957	1501	21219	7831
1022	17 29 8.6	8150	3234	10206	14778	4918	15976	6757	18534	5888	5014	1492	22854	7913
1023	17 29 11.3	8354	3202	10283	15426	4965	16454	6831	19352	5842	5552	1518	23693	7921
1024	17 29 13.0	8704	3161	10532	15482	5021	16612	6594	19467	5963	5525	1532	23844	7834
1025	17 29 16.7	8290	3158	10398	15329	4982	16171	6689	18952	5875	5311	1479	23387	7827
1026	17 29 19.3	8598	3076	10782	15225	4958	16467	6687	19806	6077	5442	1558	24062	7799
1027	17 29 22.0	8209	3077	10418	15428	4968	16297	6647	19062	5773	5477	1563	23652	7883
1028	17 29 24.7	8550	3143	10631	15428	4939	16532	6758	19576	6033	5442	1481	24111	7771
1029	17 29 27.4	8585	3131	10976	16150	4935	16919	6502	20000	6025	5676	1399	25139	7590
1030	17 29 30.1	9372	3232	11335	16662	4972	17744	6778	21037	6039	6068	1477	25910	7960
1031	17 29 32.8	9301	3055	11643	17001	4965	17666	6565	21481	5860	6026	1438	26692	7779
1032	17 29 35.5	9153	3080	11164	16802	4906	17527	6591	21312	5966	5964	1417	26158	7739
1033	17 29 38.2	9317	3213	11512	16983	4912	17750	6630	21590	6005	6203	1384	26768	7949
1034	17 29 40.9	8554	3125	10240	15190	4931	16031	6633	18965	6058	5362	1427	23427	7949
1035	17 29 43.5	8004	3056	10193	14682	4860	15919	6591	18589	5889	5260	1477	22814	7703
1036	17 29 46.2	7720	3130	9750	14202	4928	15393	6628	17871	5896	4970	1522	21801	7768
1037	17 29 48.9	7432	3122	9350	13324	5099	14721	6804	16840	5942	4755	1586	20520	7900
1038	17 29 51.6	7337	3149	9270	13385	4815	14826	6538	16463	5944	4832	1456	20394	7849
1039	17 29 54.3	6924	3181	8859	12680	4985	14020	6705	15565	5979	4490	1470	19304	7837
1040	17 29 56.9	6753	3096	8788	12491	5073	14209	6598	15399	6019	4461	1494	18905	7863



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT
1041	17 29 59.6	8961 3404	12792 4913	14314 6737	15587 5968	4598 1486	19163 7817
1042	17 30 2.3	8936 3403	12427 4975	13873 6654	15386 5968	4348 1443	18703 7924
1043	17 30 5.0	9159 3438	13067 5049	13067 6654	16107 5973	4769 1538	19844 7795
1044	17 30 7.7	8839 3353	12660 4972	14213 6819	16247 5984	4672 1479	19577 7892
1045	17 30 10.4	9471 3484	13572 5008	15246 6781	16728 6014	4811 1470	20444 7945
1046	17 30 13.0	9521 3394	13572 5008	15246 6781	16728 6014	4811 1470	20444 7945
1047	17 30 15.7	9380 3579	13404 5080	15019 6542	16516 5990	4945 1489	20030 7985
1048	17 30 18.4	9252 3384	13117 4957	14605 6690	16363 6030	4824 1487	20129 7858
1049	17 30 21.1	9557 3467	13697 5075	15365 6658	17074 5989	4851 1446	19947 8044
1050	17 30 23.8	9885 3419	14104 5057	15691 6676	17426 6118	5066 1541	20411 7893
1051	17 30 26.5	9740 3410	13893 5005	15611 6631	17552 6059	5143 1491	21352 8056
1052	17 30 29.2	10285 3440	14551 4988	15840 6733	18156 5903	5320 1457	22381 8016
1053	17 30 31.9	10314 3515	14700 5155	16547 6943	18916 6095	5484 1539	23102 8037
1054	17 30 34.6	10470 3568	15284 5103	16738 6794	19151 6195	5488 1609	23184 8173
1055	17 30 37.2	10740 3477	15356 5025	16785 6915	19230 6109	5540 1516	24206 8179
1056	17 30 39.9	10565 3472	15223 5109	16846 6835	19060 5945	5552 1462	23523 8111
1057	17 30 42.6	9818 3387	14149 5125	15700 6765	17770 6190	5076 1496	21523 7902
1058	17 30 45.3	9507 3390	13794 5017	15259 6809	17215 6042	4975 1475	21464 7969
1059	17 30 48.0	9853 3340	14107 5153	15627 6791	17764 6134	5042 1495	22145 8031
1060	17 30 50.7	10322 3432	14913 5124	16514 6765	18817 6052	5434 1523	23035 8042
1061	17 30 53.3	10837 3483	15522 5013	16924 6777	19833 5959	5625 1530	24221 7974
1062	17 30 56.0	11285 3523	16478 5107	17499 6745	20445 6009	5931 1532	25505 8103
1063	17 30 58.7	10534 3469	15332 4911	16884 6835	19452 6018	5574 1578	24285 8018
1064	17 31 1.4	10382 3525	14993 4986	16403 6842	19206 6068	5294 1574	23558 8062
1065	17 31 4.0	10803 3485	15872 5045	17108 6746	20423 5956	5675 1496	24518 7898
1066	17 31 6.7	10899 3389	15049 4934	16515 6769	19288 5964	5584 1458	23815 7894
1067	17 31 9.3	10523 3377	14795 5033	16309 6744	19191 6001	5403 1447	23082 7994
1068	17 31 12.1	10885 3475	15653 5167	16762 6771	19545 5947	5460 1491	24173 8020
1069	17 31 14.8	10874 3419	15919 4985	16985 6761	19372 5948	5635 1567	24574 7986
1070	17 31 17.4	10875 3489	15824 4962	16958 6544	19353 6045	5683 1444	24801 7831
1071	17 31 20.1	11205 3403	16402 5115	17405 6727	21029 5987	5674 1544	25924 8046
1072	17 31 22.8	11102 3512	16324 5034	17094 6970	20401 6113	5734 1535	25296 7689
1073	17 31 25.5	10649 3429	15611 5105	16502 6797	19767 5964	5413 1442	23756 7897
1074	17 31 28.2	11066 3472	15936 4934	16770 6775	19777 5944	5487 1490	24548 7799
1075	17 31 30.8	10863 3335	15623 5052	16771 6744	19613 6113	5517 1502	24181 7926
1076	17 31 33.5	10941 3599	15522 4978	16670 6625	19560 6056	5729 1469	24322 7896
1077	17 31 36.2	11494 3392	16547 5168	17920 6760	21170 6068	6060 1619	25939 8120
1078	17 31 38.9	11108 3501	16255 5147	17238 6940	20239 5965	5764 1490	24935 7934
1079	17 31 41.6	10605 3496	15187 5149	16428 6808	19353 6070	5307 1476	23615 7999
1080	17 31 44.3	10453 3380	15116 5066	16424 6903	18997 6067	5503 1585	23535 7983

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440-4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600-4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760-4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920-5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080-5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240-5400A SKY OBJECT
1081	17 31 46.9	10780 3521	15594 5098	16814 6910	19615 6074	5657 1536	23918 7984
1082	17 31 49.6	10901 3424	16021 5145	17248 6827	20210 6196	5799 1532	24942 8046
1083	17 31 52.3	11351 3530	16404 5041	17332 6917	20747 6115	5963 1569	25616 8017
1084	17 31 55.0	11203 3560	16318 5133	17415 6816	20764 6157	5926 1534	25771 8249
1085	17 31 57.6	10241 3512	16513 5013	16169 7018	18487 6263	5250 1521	22126 8108
1086	17 32 0.3	9926 3430	14116 5075	15577 6799	17476 6061	5051 1446	21622 8099
1087	17 32 3.0	10229 3460	14650 5093	16198 7052	18302 6238	5213 1482	22607 8364
1088	17 32 5.7	10036 3480	14793 5184	16639 6967	18348 6218	5416 1536	22619 8287
1089	17 32 8.4	9874 3505	14429 5124	15659 6908	17735 6185	5026 1522	21837 8249
1090	17 32 11.1	10042 3581	14349 5202	15879 7063	18323 6255	5334 1527	22218 8416
1091	17 32 13.8	10121 3519	14573 5257	16273 6889	18178 6161	5184 1559	22743 8078
1092	17 32 16.4	10262 3457	14710 5087	16313 6872	18324 6001	5310 1430	22959 8221
1093	17 32 19.1	10301 3143	15261 5086	16842 6956	19102 6197	5427 1528	23308 8058
1094	17 32 21.8	10562 3587	15255 5239	17361 7079	19854 6272	5688 1609	24138 8458
1095	17 32 24.5	10461 3502	14935 5214	16394 7194	18802 6271	5259 1603	22643 8172
1096	17 32 27.2	8475 3212	15212 5088	16609 6999	18458 6270	5290 1529	22759 8313
1097	17 32 29.9	8713 3369	15416 5088	17445 7091	19320 6208	5598 1597	23714 8351
1098	17 32 32.6	8513 3315	15315 5162	16927 7128	18755 6141	5338 1618	23503 8182
1099	17 32 35.3	7917 3217	14070 5130	15691 6941	17367 6152	4919 1569	21278 8344
1100	17 32 37.9	7262 3286	13243 5151	15052 7015	16275 6156	4737 1554	19654 8181
1101	17 32 40.6	7833 3221	14469 5249	16100 7034	17898 6314	5086 1627	21746 8308
1102	17 32 43.4	7554 3177	13772 5034	15581 6933	17166 6126	4897 1529	20866 8272
1103	17 32 46.1	7431 3370	13623 5227	15470 6845	16948 6157	4804 1474	20733 8115
1104	17 32 48.8	7935 3274	14099 5199	16127 6852	17477 6086	5047 1576	21056 8277
1105	17 32 51.4	7835 3108	14263 5162	16131 6972	17783 5911	5182 1435	21665 8105
1106	17 32 54.0	7732 3215	13875 5067	15865 6928	17387 5927	5077 1543	21087 8206
1107	17 32 56.7	7670 3279	13957 5124	15989 7138	17197 6271	5069 1621	21143 8242
1108	17 32 59.4	7695 3170	13832 5158	15286 7068	16910 6155	4898 1482	20680 8240
1109	17 33 2.1	7582 3346	13725 5040	15579 6942	17101 6344	4919 1490	20849 8260
1110	17 33 4.8	8001 3326	14586 5100	16375 6846	17823 6118	5052 1491	22470 8075
1111	17 33 7.5	8291 3256	15181 5306	16366 6922	18323 6189	5491 1532	23098 8206
1112	17 33 10.2	8426 3274	14962 5144	16716 6953	18920 6181	5383 1561	22763 8258
1113	17 33 12.9	8039 3228	14483 5342	16084 7049	17926 6306	5135 1543	22110 8334
1114	17 33 15.6	8069 3318	14648 5206	15965 6926	18032 6352	5202 1509	21979 8210
1115	17 33 18.2	6993 3227	12912 5180	14847 7035	15717 6098	4605 1491	19140 8222
1116	17 33 20.9	7247 3267	12773 5160	14994 6948	15888 6318	4626 1573	19389 8321
1117	17 33 23.6	6958 3276	12422 5190	14581 6978	15412 6196	4442 1568	18939 8229
1118	17 33 26.3	7337 3267	13155 5278	15112 7009	16163 6045	4570 1606	19713 8323
1119	17 33 29.0	7686 3177	13711 5201	15374 7024	17161 6140	4900 1519	20928 8369
1120	17 33 31.6	7626 3255	13690 5217	15301 6875	16698 6294	5097 1598	20250 8257

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440-4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600-4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760-4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920-5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080-5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240-5400A SKY OBJECT
1121	17 33 34.3	7670 3439	9716 3585	13896 5247	17053 6429	4924 1530	20844 8297
1122	17 33 37.0	7726 3283	9885 3679	13892 5297	17438 6119	4969 1544	21305 8227
1123	17 33 39.7	7492 3274	9685 3567	13691 5268	17219 6389	4958 1556	20857 8306
1124	17 33 42.4	7756 3349	9747 3635	13679 5221	17295 6196	5103 1528	20945 8262
1125	17 33 45.1	8236 3292	10273 3658	14644 5256	18501 6207	5428 1557	22277 8295
1126	17 33 47.8	8403 3275	10376 3586	14951 5118	18952 6201	5579 1551	23637 8250
1127	17 33 50.5	8283 3248	10444 3685	15048 5284	18756 6257	5372 1591	22920 8295
1128	17 33 53.2	8120 3328	10266 3657	14696 5222	18126 6236	5278 1607	22175 8241
1129	17 33 55.9	7890 3329	9822 3606	14270 5397	17511 6271	5053 1511	21688 8509
1130	17 33 58.6	7819 3309	9889 3540	14190 5208	17643 6433	5177 1584	21137 8417
1131	17 34 1.2	7852 3166	9911 3616	14274 5354	17336 6392	5247 1599	21375 8402
1132	17 34 3.9	7827 3330	10195 3756	14262 5352	18366 6348	5237 1643	21702 8438
1133	17 34 6.6	8120 3383	10595 3559	14923 5368	18752 6329	5362 1589	22981 8377
1134	17 34 9.3	8446 3326	10675 3831	15331 5431	18785 6349	5549 1611	23037 8551
1135	17 34 12.0	8340 3275	10314 3530	14718 5312	18112 6303	5409 1558	22288 8359
1136	17 34 14.7	8443 3444	11028 3731	15608 5294	19265 6396	5819 1614	23449 8677
1137	17 34 17.4	8528 3332	10786 3661	15728 5268	19227 6323	5666 1589	23683 8451
1138	17 34 20.1	8146 3321	10504 3510	15013 5343	18503 6201	5346 1604	22377 8466
1139	17 34 22.8	8137 3364	10188 3614	14584 5265	18146 6340	5316 1545	21978 8381
1140	17 34 25.4	8122 3366	10492 3652	14482 5313	18481 6365	5408 1617	22342 8478
1141	17 34 28.0	8009 3411	10049 3614	14549 5348	18242 6274	5359 1547	21990 8429
1142	17 34 30.7	8165 3336	10321 3726	14585 5534	18359 6471	5311 1656	22387 8575
1143	17 34 33.4	8119 3355	10332 3676	14853 5310	18163 6473	5344 1630	22393 8556
1144	17 34 36.1	8308 3426	10470 3688	14972 5373	18283 6420	5362 1549	22667 8437
1145	17 34 38.8	8727 3387	10841 3532	15688 5369	19711 6433	5767 1578	23839 8419
1146	17 34 41.4	8555 3412	10790 3636	15487 5498	19242 6362	5463 1602	23581 8318
1147	17 34 44.1	8921 3493	11308 3656	15900 5311	19856 6508	5841 1634	24612 8650
1148	17 34 46.8	8654 3427	11266 3723	16215 5332	19991 6534	5857 1590	24445 8626
1149	17 34 49.5	8497 3323	10541 3570	15035 5304	19446 6471	5293 1644	22660 8424
1150	17 34 52.2	8102 3241	10054 3698	14107 5217	17444 6179	4993 1525	20908 8468
1151	17 34 54.9	7943 3343	9830 3657	13993 5322	17264 6314	5097 1588	20842 8435
1152	17 34 57.6	7507 3422	9637 3674	13495 5314	16712 6344	4871 1613	19843 8609
1153	17 35 0.3	7475 3290	9354 3781	13299 5375	16084 6501	4879 1567	19752 8568
1154	17 35 3.0	7450 3397	9682 3792	13613 5375	16693 6412	5010 1586	20015 8445
1155	17 35 5.7	7999 3343	10166 3675	14458 5370	17680 6348	5178 1634	21278 8564
1156	17 35 8.3	7864 3405	10331 3696	14264 5431	17537 6500	5258 1616	21776 8525
1157	17 35 11.0	7745 3433	9762 3625	13826 5441	17386 6515	5094 1561	20991 8496
1158	17 35 13.7	7300 3385	9432 3615	13131 5351	17385 6405	4641 1689	19179 8516
1159	17 35 16.4	7374 3354	9606 3791	13392 5387	16329 6433	4783 1660	19965 8565
1160	17 35 19.1	7283 3307	9466 3703	12970 5482	16264 6402	4696 1620	19531 8462

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT
1161	17 35 21.7	9270 3641	12960 5330	15186 7225	15904 6361	4711 1604	19281 8537
1162	17 35 24.4	9996 3514	14011 5464	16135 7326	16983 6534	5086 1541	20700 8528
1163	17 35 27.1	10180 3748	14565 5420	16934 7282	17783 6554	5235 1688	21706 8443
1164	17 35 29.8	10596 3717	14499 5482	16673 7371	17941 6552	5405 1570	22090 8626
1165	17 35 32.5	9887 3681	14107 5322	15984 7338	17554 6571	5079 1642	21595 8581
1166	17 35 35.2	9926 3728	14074 5398	16034 7198	17322 6460	5063 1545	21063 8503
1167	17 35 37.9	9853 3704	14039 5417	16107 7301	17058 6652	5105 1617	20834 8731
1168	17 35 40.6	9782 3785	14112 5528	16092 7315	17255 6622	5087 1643	21169 8858
1169	17 35 43.2	10293 3867	14414 5398	16631 7174	17739 6677	5290 1687	21693 8667
1170	17 35 45.9	10406 3794	14787 5373	16915 7308	18306 6504	5345 1689	22357 8708
1171	17 35 48.6	10649 3771	15203 5508	17386 7703	18769 6579	5660 1641	22838 8854
1172	17 35 51.3	11330 3976	16100 5613	18230 7341	20057 6638	6022 1761	24250 8769
1173	17 35 54.0	11589 3796	15903 5618	18219 7498	20119 6841	5784 1766	24716 8929
1174	17 35 56.7	10929 3880	15918 5543	17950 7463	19601 6574	5654 1669	23766 8955
1175	17 35 59.4	10768 3846	15421 5579	17547 7644	19216 6654	5777 1734	23536 8839
1176	17 36 2.1	11265 3830	16023 5731	18061 7575	20230 6710	5970 1766	24216 9110
1177	17 36 4.8	10532 3898	15021 5418	17248 7317	18860 6564	5470 1567	22624 8834
1178	17 36 7.4	11055 3833	15652 5544	17647 7493	19534 6456	5624 1739	23884 8897
1179	17 36 10.1	10694 3764	15196 5673	17443 7488	18971 6526	5615 1723	22846 8743
1180	17 36 12.9	10761 3835	15802 5625	17650 7436	19023 6650	5735 1717	23163 8843
1181	17 36 15.5	11139 3814	15891 5639	17886 7413	19378 6777	5676 1606	23840 8935
1182	17 36 18.2	11104 3745	15756 5568	17783 7575	19786 6624	5762 1624	23999 8905
1183	17 36 20.9	11101 387C	15641 5577	17932 7597	19532 6663	5772 1768	23915 8991
1184	17 36 23.6	11596 3883	16218 5655	18516 7664	20502 6715	6065 1614	25054 9038
1185	17 36 26.2	11945 3722	17009 5455	18819 7473	21597 6779	5885 1716	26245 8883
1186	17 36 28.9	12215 3889	17630 5514	19658 7587	21961 6728	6417 1668	27463 8717
1187	17 36 31.5	11646 3731	16785 5675	18448 7554	21135 6660	6100 1639	25831 8814
1188	17 36 34.2	12077 3875	17097 5561	18864 7479	21178 6844	6100 1661	26548 8940
1189	17 36 37.0	11084 378C	15720 5493	17820 7587	19723 6685	5848 1676	24096 8896
1190	17 36 39.6	11170 3737	15822 5515	18003 7446	19928 6591	5734 1639	24130 8899
1191	17 36 42.2	11294 3834	16272 5646	18284 7664	20435 6780	5851 1786	24778 9115
1192	17 36 44.9	11557 3814	16432 5731	18647 7489	20367 6705	6034 1676	25013 8827
1193	17 36 47.6	11342 3879	16552 5481	18493 7463	20259 6774	6049 1689	24870 8883
1194	17 36 50.3	11298 3787	16187 5670	18117 7591	19868 6684	5775 1641	24223 8936
1195	17 36 53.0	10851 3892	15367 5562	17651 7859	19030 6799	5507 1671	22966 9007
1196	17 36 55.7	11021 3937	15728 5526	17985 7433	19136 6869	5761 1671	23594 8994
1197	17 36 58.3	10820 3875	15131 5766	17431 7588	18615 6785	5347 1678	22717 9063
1198	17 37 1.0	11132 3987	15389 5686	18040 7624	19443 6698	5719 1710	23325 9141
1199	17 37 3.7	11311 3960	15868 5637	18472 7732	20223 6854	5828 1733	24303 9099
1200	17 37 6.4	11160 3921	15819 5771	18096 7806	19602 6920	5807 1684	24314 9146

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT						
1201	17 37 9.0	11802	3856	16615	5574	19063	7700	21071	6899	6316	1689	25568	9057
1202	17 37 11.7	11756	3946	16664	5745	18740	7786	20931	6830	6034	1706	25462	9270
1203	17 37 14.5	11968	3964	17274	5738	19568	7632	21594	6891	6261	1611	26580	9300
1204	17 37 17.2	12172	3730	17193	5609	19126	7401	21528	6671	6221	1706	26693	8925
1205	17 37 19.8	12218	3981	17412	5656	19406	7680	21736	6760	6300	1639	26849	9142
1206	17 37 22.4	12238	3868	17672	5618	19422	7581	22299	6752	6419	1705	27223	8846
1207	17 37 25.1	12284	3695	17903	5499	19857	7589	22758	6654	6606	1695	27935	8893
1208	17 37 27.8	12579	3740	18654	5692	19886	7604	23268	6620	6540	1682	28572	8814
1209	17 37 30.5	12564	3776	18365	5673	20252	7515	23060	6729	6670	1774	28337	9151
1210	17 37 33.2	12909	3878	18476	5565	20698	7384	23415	6749	6750	1659	28588	8785
1211	17 37 35.8	12304	3871	17895	5601	19503	7514	22285	6673	6244	1739	27476	8852
1212	17 37 38.5	12250	3738	17197	5564	19299	7325	21798	6849	6283	1775	26716	9012
1213	17 37 41.3	12036	3827	17162	5462	19295	7466	21694	6721	6194	1645	26508	8688
1214	17 37 44.0	12366	3845	17486	5500	19795	7430	22016	6670	6402	1687	26693	8722
1215	17 37 46.6	11867	3845	17195	5580	19361	7606	21370	6653	6217	1657	25899	8864
1216	17 37 49.3	11860	3761	16812	5696	18871	7533	21019	6497	6029	1647	25627	8752
1217	17 37 52.0	11733	3810	16669	5727	18685	7574	20668	6682	5939	1666	25119	8810
1218	17 37 54.7	11165	3970	15682	5509	18310	7590	19481	6547	5911	1522	23716	8891
1219	17 37 57.4	11136	3730	15703	5549	18129	7515	19567	6747	5739	1713	23348	8869
1220	17 38 0.1	11365	3831	15653	5669	18223	7544	19584	6683	5766	1721	23686	8776
1221	17 38 2.7	11348	3931	16106	5734	18681	7778	20129	6870	5852	1793	24198	9095
1222	17 38 5.4	11318	3874	16132	5595	18730	7756	20344	6875	5912	1745	24540	8987
1223	17 38 8.1	11077	3879	15835	5651	18395	7668	19490	6774	5777	1729	23731	8971
1224	17 38 10.8	11030	3995	15989	5732	18367	7705	19570	6887	5634	1673	23640	9215
1225	17 38 13.5	11257	3741	15910	5661	18329	7670	19657	6711	5893	1725	23577	9070
1226	17 38 16.2	11774	3893	16470	5780	18903	7602	20013	6864	5935	1767	24199	9149
1227	17 38 18.9	11394	3876	16319	5680	18931	7771	19858	6890	6046	1759	24186	9157
1228	17 38 21.6	11786	3857	16805	5684	19165	7771	20589	6998	6042	1819	24593	9188
1229	17 38 24.3	11064	3847	15714	5684	18377	7727	19799	6826	5978	1752	24170	9140
1230	17 38 26.9	12070	3987	16752	5842	18988	7876	20988	6877	6339	1729	25299	9370
1231	17 38 29.6	12074	4052	17022	5654	19746	7679	21223	6973	6258	1746	26220	9178
1232	17 38 32.3	11813	3880	16813	5736	18944	7791	20779	6936	5967	1719	25133	9371
1233	17 38 35.0	11817	3865	16995	5615	18934	7669	20569	6845	6079	1650	25189	9183
1234	17 38 37.7	11953	3803	16997	5743	19270	7828	21403	6858	6098	1685	25286	9192
1235	17 38 40.4	11933	3895	16859	5812	19173	7827	20997	6953	6234	1697	25807	9365
1236	17 38 43.0	11787	3939	16966	5891	19299	7930	21121	6942	6283	1792	25912	9552
1237	17 38 45.7	12353	4106	17742	5949	20239	8043	22111	7208	6339	1790	26687	9524
1238	17 38 48.4	12935	3934	18197	5859	20793	7969	22435	7091	6592	1761	27643	9695
1239	17 38 51.1	12421	3961	17713	5720	20189	7861	22024	6950	6367	1655	26921	9426
1240	17 38 53.7	12083	3891	17277	5791	19570	7857	20971	6851	6335	1782	26152	9269

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A		CHANNEL 10 4440- 4600A		CHANNEL 11 4600- 4760A		CHANNEL 12 4760- 4920A		CHANNEL 13 4920- 5080A		CHANNEL 14 5080- 5240A		CHANNEL 15 5240- 5400A	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
17 38 56.4	9326	3530	11716	3859	17052	5584	18954	7359	21146	6858	6153	1707	25565	8309
17 38 59.1	9309	3517	11653	3728	16872	5726	19167	7592	20908	6872	6077	1687	25423	9205
17 39 1.8	9647	3513	12181	3926	17212	5768	19832	7823	21611	6921	6252	1748	26433	9272
17 39 4.5	9763	3654	12289	3925	17218	5633	19892	7746	21685	6855	6251	1677	26344	9297
17 39 7.1	9878	3623	12288	3787	18056	5609	20200	7598	22289	6899	6411	1645	27510	9009
17 39 9.8	10459	3603	12969	3914	18574	5804	20794	7762	23476	6814	6757	1702	28905	9110
17 39 12.5	9905	3493	12672	4017	18365	5745	20211	7693	22701	6959	6572	1697	27841	9336
17 39 15.1	9910	3437	12477	3918	18219	5649	20220	7754	22306	6942	6666	1721	27690	9279
17 39 17.8	9843	3502	12398	3825	17905	5727	20385	7734	22282	6751	6501	1677	27377	9105
17 39 20.6	9753	3553	12152	3840	17541	5686	20187	7658	21709	6839	6421	1750	26794	9052
17 39 23.2	9341	3481	11979	3820	17218	5589	19396	7768	21217	6982	6260	1602	25963	9055
17 39 25.9	9460	3461	11862	3896	17010	5828	19554	7840	21062	6769	6144	1775	25679	9026
17 39 28.6	9176	3557	11821	3883	16840	5793	19372	7702	20899	6806	6225	1631	25879	9399
17 39 31.3	9203	3448	11618	3889	16385	5810	18947	7706	19928	6730	6010	1692	24257	9024
17 39 33.9	9263	3573	11942	3831	17053	5605	19117	7565	20907	6735	6108	1638	25730	9217
17 39 36.6	9686	3514	12434	3866	17460	5653	19896	7683	22282	6788	6409	1662	26691	9084
17 39 39.3	9273	3650	11864	4104	16809	5736	19254	7827	21029	6991	6074	1727	25100	9024
17 39 42.0	9500	3507	12092	3890	16938	5683	19629	7728	21766	6926	6100	1619	25917	9201
17 39 44.7	9877	3613	12595	3967	18033	5675	20336	7794	22574	6886	6482	1709	27921	9267
17 39 47.3	9709	3647	12373	4047	17603	5744	19635	7825	21659	6858	6292	1710	26276	9371
17 39 50.0	9369	3507	11566	4013	16539	5849	18842	7977	20514	6999	6034	1736	25021	9355
17 39 52.8	9435	3674	11893	3950	17058	5646	19341	7747	21102	6748	6242	1724	25985	9089
17 39 55.5	9479	3529	12159	3754	17213	5815	19427	7764	21267	6880	6243	1719	25575	9246
17 40 0.9	9468	3623	12194	3845	17168	5737	19447	7741	20808	6878	6342	1706	26052	9264
17 40 3.5	9152	3533	11787	3944	16531	5729	18962	8006	20632	6865	6015	1693	24882	9480
17 40 6.2	9457	3571	12171	3927	17213	5636	19704	7802	21249	6937	6112	1777	25907	9151
17 40 8.9	9490	3599	12185	3907	17408	5794	20218	7838	21419	6922	6205	1760	26039	9365
17 40 11.6	9191	3636	11366	3962	16095	5885	18743	7965	20002	6973	5931	1738	24161	9001
17 40 14.2	8765	3552	11338	3957	15915	5811	18417	7877	19576	6921	5914	1714	23859	9469
17 40 16.8	9549	3721	11949	3929	17206	5856	19823	7998	21199	6856	6430	1707	26182	9492
17 40 19.5	9644	3666	12121	3902	17248	5717	20189	7764	21535	6979	6466	1707	26566	9370
17 40 22.2	9328	3625	11917	3973	16882	5834	19647	8076	21018	7007	6297	1746	25297	9056
17 40 25.0	9109	3611	11869	3820	16291	5746	19071	7785	20364	6978	6045	1662	24183	9298
17 40 27.6	9363	3479	12194	3902	16991	5867	19759	7835	20774	6848	6298	1718	25201	9330
17 40 30.2	9489	3627	12155	3994	16997	5908	19830	8133	21194	7001	6279	1773	25624	9607
17 40 32.9	10216	3620	12832	4028	18218	5823	20701	8166	22461	7289	6642	1797	27405	9651
17 40 35.6	9731	3655	12374	3994	17555	5983	20202	8077	21809	7214	6429	1810	26628	9655
17 40 38.3	10102	3733	12581	4046	17858	5791	20691	7772	22725	7090	6562	1748	27418	9580
17 40 41.0	10024	3661	12945	4049	18171	5950	20838	7913	22666	7059	6510	1751	27676	9376

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280- 4440A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440- 4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600- 4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760- 4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920- 5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080- 5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240- 5400A SKY OBJECT
1281	17 40 43.7	12774	18056	20563	22294	6598	27202
1282	17 40 46.4	12700	18358	20866	22348	6705	27500
1283	17 40 49.1	11996	17235	19663	21561	6408	25934
1284	17 40 51.8	12823	17880	20339	22535	6519	27745
1285	17 40 54.4	12534	17597	20494	22092	6563	27310
1286	17 40 57.1	12866	17894	20517	22405	6770	27381
1287	17 40 59.8	12911	17981	20544	22477	6749	27316
1288	17 41 2.5	13072	19012	21557	23811	7009	28821
1289	17 41 5.1	13339	19881	21352	23828	6998	28259
1290	17 41 7.9	13351	19018	21144	23828	6944	28685
1291	17 41 10.5	14042	19884	22564	23232	7325	30327
1292	17 41 13.2	12973	18591	21051	22875	6814	28275
1293	17 41 15.9	12772	18016	20504	22321	6823	27645
1294	17 41 18.6	12878	18063	20504	22573	6575	27721
1295	17 41 21.3	12992	18533	21472	22198	6898	28389
1296	17 41 24.0	12738	18267	21049	22830	6899	27478
1297	17 41 26.7	12703	17960	20583	22438	6487	26896
1298	17 41 29.3	12336	17452	19863	21387	6448	26174
1299	17 41 32.1	12220	17292	19733	21459	6332	25965
1300	17 41 34.7	12129	17025	19950	21304	6309	26360
1301	17 41 37.4	12103	17250	20375	22036	6309	26360
1302	17 41 40.1	11939	16806	19994	20311	6166	24854
1303	17 41 42.8	11523	15972	19157	19926	5963	23882
1304	17 41 45.5	11403	16115	18998	19919	5959	23974
1305	17 41 48.1	11669	16504	19720	20461	6125	24511
1306	17 41 50.8	11667	16491	19065	19981	5982	24637
1307	17 41 53.5	12305	17045	20475	21287	6423	25728
1308	17 41 56.2	12377	17094	19942	22009	6334	25416
1309	17 41 58.9	12443	17587	20355	22008	6682	26144
1310	17 42 1.6	12744	17714	20938	22168	6594	27083
1311	17 42 4.2	12563	17350	20755	21728	6348	26089
1312	17 42 6.9	12593	17955	20907	22079	6490	26517
1313	17 42 9.6	12198	17280	20471	21669	6231	26148
1314	17 42 12.3	12106	17033	20206	21343	6283	25725
1315	17 42 15.0	12248	17244	20172	21042	6401	25795
1316	17 42 17.6	12825	18017	21149	22448	6674	26870
1317	17 42 20.3	12810	18045	21614	22466	6839	27434
1318	17 42 23.0	12732	17750	20808	22084	6519	26227
1319	17 42 25.7	12659	17734	20334	21720	6476	26581
1320	17 42 28.4	13092	18480	21231	22677	6500	27533

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 9 4280-4460A SKY OBJECT	CHANNEL 10 4440-4600A SKY OBJECT	CHANNEL 11 4600-4760A SKY OBJECT	CHANNEL 12 4760-4920A SKY OBJECT	CHANNEL 13 4920-5080A SKY OBJECT	CHANNEL 14 5080-5240A SKY OBJECT	CHANNEL 15 5240-5400A SKY OBJECT
1321	17 42 31.1	12611	18060	21139	22537	6670	27155
1322	17 42 33.8	12553	17656	20862	21973	6681	26358
1323	17 42 36.4	12868	18370	20944	22507	6739	27374
1324	17 42 39.2	13056	18488	20965	22537	6833	27634
1325	17 42 41.8	12971	17854	21036	22286	6672	26938
1326	17 42 44.4	12561	17907	20908	22357	6772	27152
1327	17 42 47.1	13110	18844	21656	22056	6878	28419
1328	17 42 49.8	13516	19510	22218	24078	7036	29345
1329	17 42 52.5	13315	18956	22067	23599	6908	28814
1330	17 42 55.1	12830	18426	21450	22805	6868	27700
1331	17 42 57.8	13393	18740	21368	22978	6918	28085
1332	17 43 0.6	13767	19413	22562	24704	7312	29590
1333	17 43 3.3	13914	19759	22534	24351	7233	29492
1334	17 43 6.0	13089	18169	21514	22462	6843	27712
1335	17 43 8.6	13515	19119	22408	23548	7229	28711
1336	17 43 11.2	12850	18066	21298	22138	6520	27300
1337	17 43 13.9	12993	17861	21106	22233	6722	27262
1338	17 43 16.6	13297	18943	22198	23436	7216	28307
1339	17 43 19.3	13526	19114	22264	23835	7180	29013
1340	17 43 22.0	13345	19153	21933	23629	6994	28854
1341	17 43 24.7	13790	19475	22302	24232	7255	29707
1342	17 43 27.4	13546	19397	22088	24056	7335	29070
1343	17 43 30.1	13569	18958	22027	23744	7112	28618
1344	17 43 32.8	13274	18718	21281	23064	6878	27963
1345	17 43 35.5	13818	19429	22268	24128	7271	29297
1346	17 43 38.1	13121	18290	21525	22938	6824	27661
1347	17 43 40.8	13623	19148	22234	23933	7206	29214
1348	17 43 43.5	13995	19631	22480	24466	7094	29502
1349	17 43 46.2	13848	19466	22236	24396	7219	29797
1350	17 43 48.8	13967	19814	22824	25035	7337	30216
1351	17 43 51.5	14654	20733	23579	25912	7592	31888
1352	17 43 54.2	14384	20145	23034	24932	7578	30632
1353	17 43 56.9	13477	19181	22042	23813	7062	29228
1354	17 43 59.6	13902	19383	22249	24069	7149	29445
1355	17 44 2.2	13923	19450	22668	24243	7249	29757



GANYMEDE ECLIPSE MAY 13, 1972, 9 HR 21 MIN UT.

CHANNELS 16-22

PAGE 1 OF 34

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500-5560A SKY OBJECT	CHANNEL 17 5600-5720A SKY OBJECT	CHANNEL 18 5640-6000A SKY OBJECT	CHANNEL 19 6250-6360A SKY OBJECT	CHANNEL 20 6400-6440A SKY OBJECT	CHANNEL 21 6800-6900A SKY OBJECT	CHANNEL 22 7130-7400A SKY OBJECT
1 16 41 43.1	267 12027	1611 69052	2242 84636	469 21668	452 18428	636 21224	1502 90388
2 16 41 45.8	261 11706	1609 66739	2286 82203	548 21365	463 18011	646 20764	1560 87636
3 16 41 48.5	410 11420	2307 66228	3267 81240	835 21030	646 17774	993 20434	2242 85961
4 16 41 51.2	557 11266	3055 66069	4508 80409	1090 20410	878 17856	1260 20249	2959 84904
5 16 41 53.9	666 11634	3870 66823	5872 82811	1319 21436	1112 18328	1634 20746	3874 88871
6 16 41 56.6	735 11914	4013 67934	5857 85336	1399 21565	1180 18783	1722 21186	3864 91225
7 16 41 59.3	780 11767	4166 67900	6052 83719	1414 21388	1182 18340	1791 21062	3941 89847
8 16 42 2.0	684 11927	3788 67872	5383 83313	1277 21493	1099 18587	1562 21515	3647 89251
9 16 42 4.7	576 11715	3173 67719	4514 83503	1003 21576	895 18268	1313 21250	3025 89573
10 16 42 7.3	496 12109	2866 69396	4077 86490	969 21746	700 19016	1210 22058	2730 92897
11 16 42 10.1	574 11822	3229 67628	4563 84719	1013 21786	893 18617	1378 21652	3029 91269
12 16 42 12.7	584 11668	3260 67583	4396 83671	1088 21361	950 18431	1339 21372	2864 90650
13 16 42 15.4	508 11583	2696 66421	3911 82974	868 21187	895 18352	1116 21227	2483 88533
14 16 42 18.1	510 11747	2571 67473	3913 83759	882 21645	767 18078	1096 21505	2454 89373
15 16 42 20.8	424 11771	2249 67607	3154 82971	760 21205	624 17925	942 21259	2062 87311
16 16 42 23.4	308 12134	1431 69174	2085 85471	513 21589	425 18736	618 22028	1384 91371
17 16 42 26.1	374 11774	1896 68885	2724 85361	645 21874	554 19151	814 22311	1888 92549
18 16 42 28.8	351 12018	1774 69997	2577 86560	584 22114	494 18939	776 22522	1704 93400
19 16 42 31.5	365 12014	2039 69664	2829 86329	682 22253	532 19121	819 22537	1971 93577
20 16 42 34.2	515 11547	2720 67544	3750 82774	934 21008	678 18198	1137 21272	2414 87456
21 16 42 36.8	484 11558	2618 66410	3657 82425	893 20875	670 18240	1011 21276	2384 87706
22 16 42 39.5	456 11570	2222 66037	3248 81373	738 20700	658 17542	983 20645	2209 85723
23 16 42 42.2	319 11500	1685 66343	2326 81901	587 20903	456 17862	733 21029	1604 87891
24 16 42 44.9	298 11593	1592 65952	2389 83119	559 21401	445 18340	748 21900	1591 91407
25 16 42 47.6	346 11751	2027 68787	2884 85329	742 21723	590 18658	861 22202	1873 92237
26 16 42 50.2	533 11474	2960 66843	4146 83130	956 20974	826 18177	1173 21526	2822 89536
27 16 42 52.9	485 11486	2608 66940	3986 83403	913 21586	717 18504	1099 21387	2562 91580
28 16 42 55.6	430 11500	2479 66100	3370 82533	834 21296	665 18245	900 21512	2310 90989
29 16 42 58.2	398 11454	2210 65566	3098 81606	761 21158	603 18015	950 21027	2060 88685
30 16 43 0.9	387 11352	2212 64491	3141 80344	757 20526	562 17786	925 20826	2085 86583
31 16 43 3.7	368 11180	2082 63918	3051 79008	680 20750	622 17346	938 20386	1890 85844
32 16 43 6.3	403 10902	2075 62857	3062 78012	739 19982	617 17078	865 20223	2032 83644
33 16 43 9.0	342 11442	1927 66715	2741 81955	622 21237	521 17876	781 21547	1795 88432
34 16 43 11.7	317 11484	1645 65523	2524 81442	547 20890	494 17976	647 20900	1711 86739
35 16 43 14.4	256 11337	1424 66850	2037 82950	458 21358	375 18565	581 21446	1309 90902
36 16 43 17.0	245 11477	1391 66953	1901 84032	418 21486	361 18486	591 22138	1290 91167
37 16 43 19.7	408 11281	2455 64327	3375 79873	824 20526	634 17374	996 20208	2116 84578
38 16 43 22.3	559 11515	3069 66967	4411 83315	1066 21395	935 19896	1274 21492	2835 89530
39 16 43 25.0	353 11472	2110 66134	2818 82438	668 21385	561 18351	864 21176	1929 88480
40 16 43 27.8	265 11663	1556 67340	2335 83703	546 21495	446 18597	631 21664	1480 90829

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A SKY OBJECT	CHANNEL 17 5600- 5720A SKY OBJECT	CHANNEL 18 5640- 6000A SKY OBJECT	CHANNEL 19 6290- 6360A SKY OBJECT	CHANNEL 20 6400- 6440A SKY OBJECT	CHANNEL 21 6800- 6900A SKY OBJECT	CHANNEL 22 7130- 7400A SKY OBJECT
41	16 43 30.4	236 10761	1822 77126	483 19670	405 16444	563 19108	1314 79712
42	16 43 33.0	303 11567	2221 82188	567 21243	449 18042	616 21048	1482 87697
43	16 43 35.7	287 11570	2328 81694	583 20948	449 17911	673 21114	1595 86926
44	16 43 38.4	311 11362	2715 80988	583 20982	548 17928	802 21136	1814 87366
45	16 43 41.1	350 11536	2821 82551	661 21484	545 18381	823 21811	1828 89531
46	16 43 43.8	297 11462	2496 80917	577 20609	452 17532	697 20447	1676 85110
47	16 43 46.4	337 11370	2601 82141	595 20815	507 18184	650 20937	1719 86380
48	16 43 49.1	363 11405	3123 80444	751 20895	633 17814	914 20634	2080 86476
49	16 43 51.8	420 11615	3110 83197	728 21256	652 18289	863 21192	2136 88685
50	16 43 54.5	447 11541	3592 83727	788 21237	633 18462	1049 21233	2307 89831
51	16 43 57.2	457 12116	3414 85581	831 21948	670 18820	969 21868	2366 92079
52	16 43 59.9	430 11594	3326 84483	810 21731	654 18538	968 21626	2209 90813
53	16 44 2.6	383 11671	2975 83706	746 21701	611 18559	919 21461	2013 90597
54	16 44 5.2	458 11867	3554 83376	811 21485	754 18535	995 21482	2284 89728
55	16 44 7.9	364 11901	2890 83788	715 21695	570 18258	775 21015	1894 88099
56	16 44 10.6	345 11478	2902 81525	708 20749	571 17697	867 20338	1930 85507
57	16 44 13.3	402 11719	3245 83279	759 21423	592 18129	880 21065	2177 88900
58	16 44 16.0	504 11662	4072 82892	939 21010	779 18197	1176 20875	2612 88327
59	16 44 18.7	468 11904	4249 84752	1047 21714	841 18631	1254 21696	2756 91532
60	16 44 21.4	506 11524	3882 82192	952 21366	766 18103	1155 20559	2683 88078
61	16 44 24.0	462 11652	3673 83184	872 21334	726 18425	1125 21556	2531 88846
62	16 44 26.7	414 11841	3332 83898	746 21618	673 18238	979 21307	2251 89964
63	16 44 29.4	412 11744	3415 84550	787 21508	663 18595	951 21425	2391 90431
64	16 44 32.1	489 11791	3950 84935	960 21943	796 19197	1255 21981	2721 92793
65	16 44 34.8	662 12092	5110 86376	1234 22114	1009 18967	1442 22164	3540 90946
66	16 44 37.5	545 11810	4164 84650	972 21745	861 18581	1232 21633	2754 90946
67	16 44 40.1	1937 69173	2871 84916	618 21827	541 18750	823 21653	1906 91101
68	16 44 42.8	380 12041	3048 85556	699 21987	540 18817	840 22243	1920 92523
69	16 44 45.5	447 12126	3500 84617	845 21830	700 18583	960 21626	2354 90739
70	16 44 48.2	359 12112	2948 86041	711 22306	605 19068	838 22385	2001 94071
71	16 44 50.8	315 11505	2469 82232	547 21149	483 18017	733 21056	1658 87601
72	16 44 53.5	333 11049	2529 78577	641 20326	496 17051	724 20038	1722 83358
73	16 44 56.2	408 11570	3472 81717	808 20917	666 17803	985 21045	2269 87502
74	16 44 58.9	508 11556	4069 81823	955 20979	834 18217	1180 21217	2856 89168
75	16 45 1.6	465 10902	3782 79289	865 20224	700 17373	1133 20224	2496 85598
76	16 45 4.2	347 11150	3051 79251	725 20239	602 17246	922 20200	2057 84747
77	16 45 6.9	387 11306	3109 80642	718 20649	500 17989	879 20670	1974 86888
78	16 45 9.6	418 11615	3040 82825	729 21448	594 18575	852 21579	1963 90648
79	16 45 12.3	376 11797	3002 84974	692 21955	581 18689	886 22043	1931 92562
80	16 45 15.0	344 11962	2799 84124	682 21783	567 18497	778 21551	1809 90714

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500-5560A SKY OBJECT	SKY OBJECT	5600-5720A SKY OBJECT	SKY OBJECT	5640-6000A SKY OBJECT	SKY OBJECT	6290-6360A SKY OBJECT	SKY OBJECT	6400-6440A SKY OBJECT	SKY OBJECT	6800-6900A SKY OBJECT	SKY OBJECT	7130-7400A SKY OBJECT	SKY OBJECT
81	16 45 17.7	348 11856	1962 48083	2711 83861	500 21897	496 18534	500 21897	496 18534	789 21749	1781 90405	789 21749	1781 90405		
82	16 45 20.3	422 11536	2356 67015	3303 83193	769 21742	650 18677	769 21742	650 18677	963 21974	2187 91630	963 21974	2187 91630		
83	16 45 23.0	448 11704	2368 68139	3651 84537	864 21970	678 18862	864 21970	678 18862	1021 21425	2384 90325	1021 21425	2384 90325		
84	16 45 25.7	465 11911	2572 69219	3530 86408	853 22054	692 19259	853 22054	692 19259	1030 22534	2412 93750	1030 22534	2412 93750		
85	16 45 28.4	463 11723	2578 67540	3716 84663	957 21736	733 18733	957 21736	733 18733	1119 21931	2483 90725	1119 21931	2483 90725		
86	16 45 31.1	567 11587	2859 67757	4236 83955	982 21494	853 18230	982 21494	853 18230	1283 21266	2790 89852	1283 21266	2790 89852		
87	16 45 33.8	467 11931	2676 69041	3701 85440	914 22177	737 18919	914 22177	737 18919	1021 21705	2875 91619	1021 21705	2875 91619		
88	16 45 36.5	271 12011	1664 69253	2290 85479	545 21990	420 18615	545 21990	420 18615	707 21750	1529 91845	707 21750	1529 91845		
89	16 45 39.2	351 11900	2022 68596	2926 84142	725 21471	555 18438	725 21471	555 18438	855 21565	2006 88801	855 21565	2006 88801		
90	16 45 41.9	462 12219	2526 69426	3789 84545	900 21788	747 18592	900 21788	747 18592	1085 21564	2386 89192	1085 21564	2386 89192		
91	16 45 44.5	346 11957	1853 68555	2666 84666	687 21511	553 18440	687 21511	553 18440	806 21443	1772 89441	806 21443	1772 89441		
92	16 45 47.2	352 11901	2053 67479	2970 82630	720 20830	564 17652	720 20830	564 17652	854 20179	1948 84795	854 20179	1948 84795		
93	16 45 49.9	428 11597	2252 67325	3310 83015	782 21120	610 18183	782 21120	610 18183	977 21323	2271 87375	977 21323	2271 87375		
94	16 45 52.6	368 11495	2227 66868	3071 81727	760 20934	552 17984	760 20934	552 17984	927 20732	2086 85137	927 20732	2086 85137		
95	16 45 55.3	494 11722	2543 68543	3588 84912	908 21616	781 18554	908 21616	781 18554	1033 21629	2486 90778	1033 21629	2486 90778		
96	16 45 58.0	444 11213	2311 63704	3341 77933	731 19556	626 16744	731 19556	626 16744	954 18863	2134 78331	954 18863	2134 78331		
97	16 46 0.7	424 11625	2306 66532	3376 81237	806 20546	711 17733	806 20546	711 17733	1041 20247	2352 83556	1041 20247	2352 83556		
98	16 46 3.4	466 11424	2536 66516	3541 81779	819 20800	717 17857	819 20800	717 17857	1126 20532	2403 85538	1126 20532	2403 85538		
99	16 46 6.0	461 11494	2665 65920	3712 81354	922 20558	724 17530	922 20558	724 17530	1099 20386	2512 84630	1099 20386	2512 84630		
100	16 46 8.7	389 11739	2173 67097	2936 83609	740 21458	573 18238	740 21458	573 18238	889 21238	2007 88935	889 21238	2007 88935		
101	16 46 11.4	402 11818	2130 67557	3228 83088	776 21147	590 18225	776 21147	590 18225	920 20895	2139 87467	920 20895	2139 87467		
102	16 46 14.1	402 11769	2383 67320	3257 83079	788 21053	644 18514	788 21053	644 18514	984 21446	2177 89215	984 21446	2177 89215		
103	16 46 16.8	438 11933	2342 68270	3393 83806	810 21423	659 18502	810 21423	659 18502	1052 21225	2245 88472	1052 21225	2245 88472		
104	16 46 19.5	388 11951	2335 69241	3389 84782	865 21443	664 18218	865 21443	664 18218	927 21349	2355 88666	927 21349	2355 88666		
105	16 46 22.2	425 12274	2346 70206	3456 86203	808 21996	677 18982	808 21996	677 18982	1037 22192	2288 92719	1037 22192	2288 92719		
106	16 46 24.9	411 12066	2410 69050	3375 85594	807 21943	662 18934	807 21943	662 18934	969 22123	2316 92065	969 22123	2316 92065		
107	16 46 27.6	523 11683	2851 68554	4134 85252	885 21562	813 18348	885 21562	813 18348	1140 21241	2712 90651	1140 21241	2712 90651		
108	16 46 30.3	538 12037	2952 69080	4365 85304	1033 22288	833 18665	1033 22288	833 18665	1249 22010	2915 90993	1249 22010	2915 90993		
109	16 46 32.9	500 11622	3027 67183	4413 82788	1038 21060	878 17998	1038 21060	878 17998	1218 20968	2985 87274	1218 20968	2985 87274		
110	16 46 35.7	537 11516	3167 65484	4457 80646	1070 20624	887 17677	1070 20624	887 17677	1309 20238	2990 84244	1309 20238	2990 84244		
111	16 46 38.3	575 11534	3126 67020	4630 82260	1100 21350	937 18070	1100 21350	937 18070	1327 20802	3007 88058	1327 20802	3007 88058		
112	16 46 40.9	448 11564	2460 66259	3558 82083	894 21288	734 17946	894 21288	734 17946	1036 21052	2305 87688	1036 21052	2305 87688		
113	16 46 43.6	435 11683	2561 66864	3679 82042	942 21416	708 18009	942 21416	708 18009	1143 20843	2377 87457	1143 20843	2377 87457		
114	16 46 46.3	574 11713	3089 68159	4654 84443	1076 21498	881 18658	1076 21498	881 18658	1359 21866	23162 90233	1359 21866	23162 90233		
115	16 46 49.0	540 11910	3172 67624	4512 83969	1119 21714	877 18709	1119 21714	877 18709	1369 21550	3064 90240	1369 21550	3064 90240		
116	16 46 51.7	473 12067	2726 67913	3952 83462	969 21250	668 18113	969 21250	668 18113	1057 21442	2519 88246	1057 21442	2519 88246		
117	16 46 54.3	376 11472	2080 66065	2876 81724	706 20598	524 17787	706 20598	524 17787	876 20359	1940 86076	876 20359	1940 86076		
118	16 46 57.0	287 11979	1631 67939	2296 84525	559 21601	530 18430	559 21601	530 18430	686 21011	1538 88692	686 21011	1538 88692		
119	16 46 59.7	318 12006	1769 69149	2536 85928	618 21926	506 18675	618 21926	506 18675	805 21779	1678 90403	805 21779	1678 90403		
120	16 47 2.4	422 12028	2495 69497	3519 86295	858 21951	713 18968	858 21951	713 18968	990 22171	2202 91797	990 22171	2202 91797		

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A SKY OBJECT	CHANNEL 17 5600- 5720A SKY OBJECT	CHANNEL 18 5640- 6000A SKY OBJECT	CHANNEL 19 6290- 6360A SKY OBJECT	CHANNEL 20 6400- 6440A SKY OBJECT	CHANNEL 21 6800- 6900A SKY OBJECT	CHANNEL 22 7130- 7400A SKY OBJECT	
121	16 47 5.1	511 11846	2542 68691	3740 84628	909 21918	745 18544	1035 21664	2441 89929
122	16 47 7.7	483 12254	2665 69924	3833 85490	888 21865	721 19013	1131 21930	2511 91729
123	16 47 10.4	534 11817	2921 68667	4120 85152	962 22003	795 18782	1160 21704	2668 91129
124	16 47 13.1	468 12119	2557 69695	3638 86575	856 22082	693 18900	1064 22092	2433 92708
125	16 47 15.8	478 11975	2547 69639	3771 85210	929 22029	761 18886	1130 21650	2518 90643
126	16 47 18.5	469 12204	2471 69119	3718 85057	928 21806	687 18550	1023 21623	2302 89686
127	16 47 21.2	413 11749	2233 66799	3288 83319	721 21550	609 18175	986 21103	2077 89550
128	16 47 23.9	335 11698	2027 67855	2770 83582	691 21758	563 18542	789 21831	1859 91842
129	16 47 26.6	377 11770	2002 68688	2950 85314	701 22068	572 18750	867 22157	1915 92744
130	16 47 29.3	419 11958	2349 68559	3360 86508	850 22129	642 19013	980 22232	2281 93242
131	16 47 31.9	479 11974	2653 69432	3907 86874	919 22136	828 19152	1130 22548	2571 94395
132	16 47 34.6	582 11939	3313 68485	4567 86085	1067 22153	881 19112	1391 22221	3111 93846
133	16 47 37.3	703 12080	3728 69826	5424 87668	1213 22899	1034 19495	1500 22726	3518 95364
134	16 47 40.0	609 12016	3435 68180	4949 85408	1157 22117	956 18999	1456 22079	3199 93715
135	16 47 42.7	540 11953	2824 68960	4075 86140	938 22427	801 19031	1214 22445	2636 94158
136	16 47 45.4	569 11896	2958 68789	4317 86109	968 22167	851 19409	1243 22006	2792 94291
137	16 47 48.0	575 11737	3376 68891	4719 86880	1110 22249	890 18778	1316 22084	3207 94520
138	16 47 50.7	615 11725	3393 68286	4870 86066	1106 21948	985 18962	1426 22063	3238 93656
139	16 47 53.4	499 11804	2843 68418	3922 85563	977 22116	856 19122	1132 22264	2653 94394
140	16 47 56.1	388 12038	2444 67667	3452 84938	751 21889	622 18812	987 21825	2188 93289
141	16 47 58.8	392 11480	2069 67606	3065 84992	715 21787	656 18990	902 22151	2049 92877
142	16 48 1.4	405 11325	2214 65186	3141 82345	737 21621	642 18506	876 21952	2099 91875
143	16 48 4.1	426 11643	2346 66349	3460 83462	797 21874	631 18803	946 21672	2228 92910
144	16 48 6.8	374 11952	2103 68306	2916 85313	712 22162	586 19036	879 22367	1921 94098
145	16 48 9.5	402 11964	2247 69480	3215 87331	713 22910	631 19127	913 22479	2091 95705
146	16 48 12.2	359 11974	1910 69067	2899 87300	690 22705	584 19437	799 22697	1902 95765
147	16 48 14.9	396 12117	2214 70043	3217 87929	719 22858	630 19510	929 22933	2100 96785
148	16 48 17.6	481 12388	2423 70929	3580 88774	813 23156	698 19744	981 22896	2349 97967
149	16 48 20.3	463 12176	2603 70623	3806 88783	873 23057	738 19640	1114 22931	2658 98524
150	16 48 23.0	491 12396	2725 7017C	3847 88732	927 22859	772 19707	1175 23263	2855 97176
151	16 48 25.6	459 11980	2508 68955	3522 86729	845 22286	681 19300	1029 22512	2386 95363
152	16 48 28.3	350 11634	2051 66410	2884 84272	636 21984	568 18763	818 21990	1986 93053
153	16 48 31.0	341 11837	1801 68343	2541 85855	614 22030	483 19190	755 22359	1786 94475
154	16 48 33.7	276 12034	1346 69703	2080 86966	542 22461	423 19268	926 22829	1429 95429
155	16 48 36.4	382 12084	2243 68504	3164 86129	756 22157	622 19203	926 22225	2055 93580
156	16 48 39.1	488 12167	2740 68981	3908 86557	947 22336	795 19118	1176 22207	2750 93880
157	16 48 41.7	631 11891	3513 67606	5111 84454	1215 21878	1003 18995	1409 22123	3536 93611
158	16 48 44.4	569 11820	3282 69428	4569 86262	1157 22583	933 19361	1382 21961	3134 94117
159	16 48 47.1	532 11872	3290 68448	4724 84648	1080 22130	885 19047	1393 22065	3096 92232
160	16 48 49.8	574 11853	3473 68921	4829 85913	1173 22126	983 18880	1377 21946	3190 93026

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500- 5560A	SKY OBJECT	5600- 5720A	SKY OBJECT	5640- 6000A	SKY OBJECT	6290- 6360A	SKY OBJECT	6400- 6440A	SKY OBJECT	6800- 6900A	SKY OBJECT	7130- 7400A	SKY OBJECT
161	16 48 52.5	594 11569	3584 66726	4980 84999	4980 84999	1230 21305	1002 19132	1507 22065	3427 92779					
162	16 48 55.1	604 11635	3583 65691	5124 82546	5124 82546	1233 21747	1048 18274	1531 21824	3492 90401					
163	16 48 57.8	658 11950	3582 69364	5002 85976	5002 85976	1244 22307	1036 19038	1502 21966	3479 94273					
164	16 49 0.5	666 12351	3886 70315	5575 87688	5575 87688	1292 22388	1074 19281	1631 22891	3864 95650					
165	16 49 3.2	660 11916	4054 68684	5740 85435	5740 85435	1449 21860	1201 18931	1713 21735	3986 91916					
166	16 49 5.9	676 12023	4167 69758	6029 86415	6029 86415	1430 22494	1169 19184	1799 22545	4151 94954					
167	16 49 8.6	754 11881	4441 68324	6323 84939	6323 84939	1555 21774	1217 18895	1871 21778	4252 92031					
168	16 49 11.3	789 12050	4269 68241	6256 84823	6256 84823	1536 21938	1288 18606	1880 21913	4136 92747					
169	16 49 14.0	718 11720	4123 68221	5944 84649	5944 84649	1330 21755	1182 18829	1782 21832	3989 92334					
170	16 49 16.7	709 11756	4027 69252	5982 85901	5982 85901	1377 22364	1175 19308	1820 22019	4162 94104					
171	16 49 19.3	799 12091	4560 69019	6410 86202	6410 86202	1499 22173	1312 18930	1893 22013	4253 92906					
172	16 49 22.0	706 11959	3879 69017	5639 85838	5639 85838	1369 22297	1120 19029	1606 21811	3961 93022					
173	16 49 24.7	772 11701	4285 68309	6058 85442	6058 85442	1436 22134	1213 18865	1729 21997	4091 92804					
174	16 49 27.4	827 11667	4505 66681	6439 83863	6439 83863	1539 21609	1307 18549	1985 21647	4509 91633					
175	16 49 30.1	803 11866	4584 68157	6622 86346	6622 86346	1523 22269	1348 19190	2021 22116	4633 93646					
176	16 49 32.8	883 11826	4935 68953	6977 86205	6977 86205	1720 22154	1472 19257	2049 22411	4774 94181					
177	16 49 35.4	832 12009	4725 69047	6946 86918	6946 86918	1619 22181	1295 19497	2023 22161	4809 94971					
178	16 49 38.1	724 12011	3900 68656	5607 86255	5607 86255	1328 22067	1078 19514	1603 22279	3763 93525					
179	16 49 40.8	590 11479	3307 68318	4698 84203	4698 84203	1103 21558	959 18578	1337 21619	3151 90805					
180	16 49 43.5	701 11736	4158 66807	5834 82977	5834 82977	1377 21729	1158 18308	1693 21790	3891 90744					
181	16 49 46.2	768 11551	4354 67040	6346 83912	6346 83912	1515 21707	1218 18555	1902 21720	4402 92335					
182	16 49 48.9	693 11984	3858 68758	5657 84776	5657 84776	1331 21700	1160 18760	1644 21729	3785 91648					
183	16 49 51.6	793 12134	4295 69231	6331 85562	6331 85562	1562 22145	1218 19198	1790 21683	4300 92514					
184	16 49 54.3	779 11985	4231 69490	6397 86807	6397 86807	1533 22309	1096 18952	1753 22390	4280 94586					
185	16 49 57.0	708 11539	3806 67049	5574 83462	5574 83462	1307 21503	1066 18300	1639 21066	3865 89405					
186	16 49 59.7	589 11612	3345 68026	4906 85318	4906 85318	1220 22020	926 18765	1389 21492	3293 92404					
187	16 50 2.3	487 12036	2675 68913	3828 86288	3828 86288	976 22171	735 19230	1128 21361	2651 93857					
188	16 50 5.0	581 12077	3198 69457	4607 86183	4607 86183	1175 22352	928 18972	1289 21705	3041 94365					
189	16 50 7.7	488 11885	2785 68723	3932 85782	3932 85782	976 22443	755 19138	1114 20723	2671 93620					
190	16 50 10.4	625 12115	3050 69383	4520 86892	4520 86892	1027 22253	840 19421	1214 21360	2860 93966					
191	16 50 13.0	617 11774	3471 68865	5052 85626	5052 85626	1237 22109	955 19133	1383 21255	3281 93737					
192	16 50 15.7	651 11957	3578 68240	5034 85957	5034 85957	1218 22167	968 18866	1430 21019	3414 92786					
193	16 50 18.4	739 12067	4170 69763	6136 86481	6136 86481	1421 22514	1210 19139	1774 20977	4116 94623					
194	16 50 21.1	858 11842	4974 68158	7116 85701	7116 85701	1712 22025	1427 19239	1984 21420	5001 93976					
195	16 50 23.8	790 11749	4537 68069	6498 85673	6498 85673	1533 22215	1287 18902	1788 20841	4369 93667					
196	16 50 26.5	746 11937	4220 68973	6042 86637	6042 86637	1459 22150	1218 19261	1737 21337	4165 94527					
197	16 50 29.1	618 11938	3542 69288	5102 85947	5102 85947	1310 21858	1044 19077	1458 21191	3500 93305					
198	16 50 31.8	573 11753	3287 68459	4649 85619	4649 85619	1120 21931	952 19036	1349 21121	3037 92891					
199	16 50 34.5	518 11897	2948 69332	4380 85888	4380 85888	1080 22040	841 18856	1216 21012	2899 93418					
200	16 50 37.2	502 11861	2893 68829	4190 85831	4190 85831	993	787 19044	1201 20816	2772 92551					

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500-5560A SKY OBJECT	CHANNEL 17 5600-5720A SKY OBJECT	CHANNEL 18 5640-6000A SKY OBJECT	CHANNEL 19 6290-6360A SKY OBJECT	CHANNEL 20 6400-6440A SKY OBJECT	CHANNEL 21 6800-6900A SKY OBJECT	CHANNEL 22 7130-7400A SKY OBJECT
201	16 50 39.8	2994 69305	4288 86987	1107 22252	861 19309	1231 21169	2967 94599
202	16 50 42.5	3559 69092	5270 86280	1211 22314	1028 19070	1448 21288	3489 94331
203	16 50 45.2	4347 68544	6144 85643	1432 22226	1223 19098	1654 21278	4248 93745
204	16 50 47.9	5062 69168	7434 87076	1772 22875	1540 19261	2206 21256	4974 95439
205	16 50 50.6	5297 68878	7710 86607	1879 22163	1562 19230	2167 20447	5184 94131
206	16 50 53.2	4344 69381	6371 85589	1492 22333	1287 19376	1721 21178	4203 93545
207	16 50 55.9	3724 68605	5252 85138	1252 21888	1016 18983	1531 20722	3480 92768
208	16 50 58.6	3057 68123	4396 85330	961 21676	817 19177	1235 21017	2799 92550
209	16 51 1.3	3012 68257	4482 84812	1058 22057	834 18953	1226 21287	2904 92870
210	16 51 4.0	3320 68214	4727 85783	1128 21841	970 19192	1368 21179	3184 92619
211	16 51 6.6	3783 68398	5108 86389	1194 22065	971 18906	1466 21092	3372 92851
212	16 51 9.3	3915 67093	5645 83762	1372 21552	1192 18638	1633 20979	3918 91319
213	16 51 12.0	3722 69601	5565 86635	1339 22505	1063 19191	1631 21894	3705 95456
214	16 51 14.7	3921 69998	5724 87707	1353 22403	1087 19425	1677 21661	3895 96475
215	16 51 17.4	3968 68175	5550 86788	1402 22448	1141 18876	1620 20987	3877 93554
216	16 51 20.0	4682 67140	6462 84831	1507 21825	1313 18516	1839 20855	4458 91647
217	16 51 22.7	4123 69792	5922 86436	1387 22142	1113 18956	1585 21292	3918 92431
218	16 51 25.4	3253 69767	4577 87476	1078 22504	849 19269	1286 21590	3168 94734
219	16 51 28.2	3149 67944	4453 84485	1083 21635	862 19048	1234 20792	2951 91398
220	16 51 30.8	4009 69887	5700 86130	1411 22321	1116 19038	1542 21640	3818 93125
221	16 51 33.5	4476 69386	6607 85695	1612 22173	1315 19074	1787 20905	4463 92705
222	16 51 36.2	4670 70800	6754 88470	1653 22756	1363 19312	1974 21700	4578 96394
223	16 51 38.9	4952 69360	7165 87151	1756 22432	1492 19121	2081 21319	4979 93571
224	16 51 41.6	4756 69711	7059 86979	1655 22300	1366 19139	2029 21658	4798 94145
225	16 51 44.3	4586 71174	6654 88708	1622 22637	1299 19537	1863 21797	4751 95496
226	16 51 46.9	3893 69709	5560 86384	1368 22485	1084 19167	1620 21394	3794 93877
227	16 51 49.6	2634 69527	3812 86545	906 22562	725 19254	1089 21252	2571 93775
228	16 51 52.3	2394 69887	3464 86260	817 22096	702 19081	971 21595	2261 93239
229	16 51 55.0	2826 67881	4019 84247	893 21646	841 18419	1086 20613	2732 91341
230	16 51 57.7	3054 70347	4309 86176	1033 22479	917 19184	1263 21332	2825 92704
231	16 52 0.3	3025 68023	4221 84332	1010 21906	796 18772	1219 20739	2952 91717
232	16 52 3.0	2695 68663	3889 85501	955 22072	709 18864	1091 21154	2634 92867
233	16 52 5.7	2943 70806	4125 88114	986 22677	843 19176	1131 21978	2711 95517
234	16 52 8.4	2761 71391	3930 88226	919 22756	781 19561	1185 22295	2625 96301
235	16 52 11.1	2685 69825	3832 86327	922 22155	789 19271	1027 21063	2654 93887
236	16 52 13.8	2978 69207	4187 85783	1027 21988	806 19077	1167 21369	2833 92589
237	16 52 16.5	2509 68592	3652 85155	911 22206	756 18950	1079 21195	2576 91921
238	16 52 19.2	3232 66940	4802 84215	1099 21887	901 18693	1317 20904	3146 91708
239	16 52 21.9	3879 69904	5520 87082	1342 22565	1065 19317	1588 21227	3671 94307
240	16 52 24.6	3851 70327	5438 86864	1317 22483	1033 19229	1547 21569	3604 93991

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A SKY OBJECT	CHANNEL 17 5600- 5720A SKY OBJECT	CHANNEL 18 5640- 6000A SKY OBJECT	CHANNEL 19 6290- 6360A SKY OBJECT	CHANNEL 20 6400- 6440A SKY OBJECT	CHANNEL 21 6800- 6900A SKY OBJECT	CHANNEL 22 7130- 7400A SKY OBJECT
241	16 52 27.2	611 12060	3713 69713	5192 87138	1196 22207	1076 19388	1416 21145
242	16 52 29.9	640 11917	3853 69022	5576 86618	1350 22273	1062 19118	1549 21102
243	16 52 32.6	695 11940	3807 68872	5350 84943	1311 21639	1037 18902	1581 20748
244	16 52 35.3	696 12124	3651 69409	5384 86408	1259 22026	1042 19056	1615 21302
245	16 52 38.0	610 11901	3472 68777	4952 85892	1138 22157	989 19295	1351 21175
246	16 52 40.7	492 12305	2614 70307	3758 87964	873 22664	747 19206	1097 21640
247	16 52 43.3	430 12168	2469 69896	3720 86718	930 22256	723 19261	1029 21423
248	16 52 46.0	419 12499	2052 70444	3039 88240	682 22880	602 19552	778 21571
249	16 52 48.7	269 12479	1537 70791	2184 87768	450 19653	563 21759	563 21759
250	16 52 51.4	350 12622	1894 71363	2666 88351	593 22592	560 19812	746 21684
251	16 52 54.1	316 12320	1796 70344	2585 87194	598 22196	466 19403	704 21364
252	16 52 56.7	280 12295	1720 69650	2597 87290	573 22518	486 19028	751 21689
253	16 52 59.4	328 11891	1881 68141	2799 84830	674 22092	585 19170	788 20843
254	16 53 2.1	396 11993	2123 67966	3046 83745	741 21623	596 18416	813 20620
255	16 53 4.8	422 11627	2320 66226	3211 82399	755 21375	650 18076	842 20319
256	16 53 7.5	446 11557	2272 65724	3331 81723	790 21276	668 18073	828 20391
257	16 53 10.2	516 11859	2697 66306	3676 83137	912 21454	719 18146	1013 20281
258	16 53 12.9	583 11263	3291 64298	4599 79495	1093 20335	917 17814	1371 18991
259	16 53 15.5	641 11454	3450 66624	4900 83263	1166 21271	978 18463	1416 20355
260	16 53 18.3	556 11974	3142 68486	4464 84967	1068 21557	948 18479	1185 20667
261	16 53 20.9	329 11771	1827 68162	2704 84575	666 21710	545 18477	797 20666
262	16 53 23.5	311 12065	1645 68730	2348 85202	529 21826	544 18756	696 21180
263	16 53 26.2	238 11861	1245 68339	1897 85587	411 21781	352 18488	512 20613
264	16 53 28.9	345 12592	1967 71945	2743 88851	658 22894	522 19931	757 21802
265	16 53 31.6	461 12010	2616 68588	3719 85333	902 22163	729 18757	1031 20806
266	16 53 34.3	406 12506	2248 71414	3335 88273	763 22598	650 19357	917 21089
267	16 53 37.0	313 12201	1686 70326	2474 86845	561 22227	519 19105	756 21069
268	16 53 39.7	421 12249	2161 71115	3233 87811	796 22734	587 19603	915 21503
269	16 53 42.4	326 12155	1765 70308	2534 86735	585 22170	496 19422	725 21282
270	16 53 45.1	288 12210	1483 69929	2111 86574	497 22547	423 18901	584 21365
271	16 53 47.7	340 12230	1847 70734	2624 89077	609 22760	492 19756	733 21664
272	16 53 50.3	376 12298	1911 70345	2945 86875	704 22505	557 19413	797 21665
273	16 53 53.0	363 11843	1948 69464	2821 86565	687 22359	535 19311	747 21316
274	16 53 55.7	396 12096	2345 69204	3393 85959	792 21918	656 19158	915 21108
275	16 53 58.4	462 11803	2481 67406	3508 84964	801 21877	688 18845	1009 20777
276	16 54 1.1	446 11751	2452 67406	3565 83709	887 21683	693 18646	978 20438
277	16 54 3.7	396 11746	2634 67743	3524 83567	842 21516	764 18659	996 20364
278	16 54 6.4	539 11678	2960 67304	4311 82506	1086 21416	815 18267	1151 20304
279	16 54 9.1	566 11580	3188 66071	4749 82644	1151 21442	892 18174	1352 20264
280	16 54 11.8	569 11272	3138 64697	4792 81047	1183 20492	936 17716	1339 19648

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
281	16 54 14.5	520 11580	2895 66467	4132 83374	3889 83765	981 21114	767 18335	1110 20679	2756 91333					
282	16 54 17.2	495 11327	2678 66032	3889 83765	3889 83765	889 21359	762 18507	1052 20716	2510 91219					
283	16 54 19.8	389 11729	2167 66303	2931 83142	705 21166	705 21166	636 18428	822 20369	1889 89980					
284	16 54 22.6	405 11497	2175 66435	3120 82510	720 21289	720 21289	615 18146	886 20179	2043 89372					
285	16 54 25.2	408 11413	2111 65692	3078 82716	716 21925	716 21925	594 18561	874 20337	2133 90337					
286	16 54 27.9	357 11529	2139 67248	3198 83228	741 21142	741 21142	606 18152	865 20304	2136 89412					
287	16 54 30.6	454 11452	2465 65454	3655 81543	838 21098	838 21098	655 17927	983 20038	2424 88763					
288	16 54 33.3	487 11491	2771 66401	4035 81997	877 21161	877 21161	752 18189	1073 19966	2738 88288					
289	16 54 36.0	648 11488	3631 65344	5308 81306	1226 21099	1226 21099	1047 18113	1501 19806	3500 88681					
290	16 55 33.3	547 10416	3050 59272	4300 72885	1074 18617	1074 18617	900 16155	1230 17708	2924 78756					
291	16 55 55.9	436 9635	2331 56029	3373 69798	852 17798	852 17798	651 15264	945 17125	2195 75135					
292	16 55 58.6	459 9733	2419 56576	3475 70653	792 17874	792 17874	646 15381	964 16954	2310 75443					
293	16 56 1.3	439 9484	2362 54591	3386 68498	811 17689	811 17689	601 15412	886 16758	2276 74478					
294	16 56 4.0	294 9737	1762 55217	2638 68243	617 17422	617 17422	496 15054	731 16656	1826 73416					
295	16 56 6.7	290 9487	1820 54632	2458 68945	587 17662	587 17662	500 15408	717 17022	1613 75101					
296	16 56 9.4	312 9684	1931 55009	2676 69605	643 17709	643 17709	543 15274	738 16668	1935 75805					
297	16 56 12.0	389 9353	2064 53399	2967 67735	676 17398	676 17398	597 15141	806 16293	1984 72935					
298	16 56 14.8	490 9323	2531 52756	3777 66708	853 17328	853 17328	720 14891	1037 16417	2394 72631					
299	16 56 17.5	506 9086	2857 51619	4369 64483	1017 16440	1017 16440	860 13992	1201 15797	2772 68984					
300	16 56 20.1	599 8816	3388 50400	4767 62907	1180 16075	1180 16075	935 13898	1345 15388	3263 69073					
301	16 56 22.8	554 9001	3681 50958	5052 63175	1252 16494	1252 16494	977 14177	1406 15584	3276 69317					
302	16 56 25.5	552 8713	3028 50868	4375 62651	1057 15922	1057 15922	835 13536	1155 14974	2952 66518					
303	16 56 28.2	466 8782	2724 50091	3818 62117	889 15635	889 15635	698 13526	1078 15017	2554 65449					
304	16 56 30.9	614 8865	3388 50832	4873 63582	1136 16246	1136 16246	962 13940	1371 15558	3243 68467					
305	16 56 33.6	627 8772	3583 50912	5216 62751	1264 15959	1264 15959	1031 13927	1467 15124	3443 66814					
306	16 56 36.3	668 8662	3532 49268	5119 61153	1265 15947	1265 15947	1016 13436	1414 14809	3416 65783					
307	16 56 39.0	431 8964	2661 50714	3662 63109	916 16242	916 16242	688 13865	1023 15452	2539 68656					
308	16 56 41.7	456 8667	2434 50217	3466 62720	862 16067	862 16067	701 13968	930 15102	2406 67437					
309	16 56 44.4	469 8700	2579 49315	3726 61641	813 16038	813 16038	742 13717	973 15391	2440 66868					
310	16 56 47.1	478 8403	2799 48568	3934 60736	941 15437	941 15437	776 13392	1137 14742	2676 65483					
311	16 56 49.8	475 8380	2419 47676	3493 59408	795 15093	795 15093	696 12919	930 14364	2289 63008					
312	16 56 52.4	431 8136	2464 46305	3464 58586	827 15199	827 15199	695 13051	941 14630	2263 64334					
313	16 56 55.1	314 7993	1941 45960	2682 57678	591 14814	591 14814	535 12959	762 14257	1860 62729					
314	16 56 57.8	329 8368	1806 47582	2557 59593	644 15258	644 15258	471 13329	710 14599	1666 62729					
315	16 57 0.5	389 8378	2068 47900	2901 59581	655 15376	655 15376	624 13319	845 14715	1910 64783					
316	16 57 3.2	404 8424	2148 47702	3091 59500	752 15304	752 15304	602 13095	928 14560	1997 63846					
317	16 57 5.9	331 8088	2147 46093	2987 57676	684 14605	684 14605	574 12479	790 13739	1964 61333					
318	16 57 8.6	463 8152	2295 46670	3170 58001	778 14851	778 14851	654 12836	919 14052	2115 61865					
319	16 57 11.3	428 7814	2276 45874	3224 56790	787 14474	787 14474	693 12393	853 13906	2102 61290					
320	16 57 13.9	374 7580	2092 43934	3106 54339	693 13905	693 13905	625 12033	868 13043	2502 58099					



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A SKY OBJECT	CHANNEL 17 5600- 5720A SKY OBJECT	CHANNEL 18 5640- 6000A SKY OBJECT	CHANNEL 19 6290- 6360A SKY OBJECT	CHANNEL 20 6400- 6440A SKY OBJECT	CHANNEL 21 6800- 6900A SKY OBJECT	CHANNEL 22 7130- 7400A SKY OBJECT
321	16 57 16.6	2281 43847	3358 53837	765 13694	644 12007	885 12924	2131 57505
322	16 57 19.3	2310 43560	3309 54356	760 13715	655 11715	899 12754	2177 56870
323	16 57 22.0	2666 43120	3728 53295	869 13744	703 11895	1094 13107	2316 57756
324	16 57 24.7	2442 43398	3575 53391	826 13754	657 11830	1028 13156	2340 57591
325	16 57 27.4	7462 43863	2444 53084	592 13765	533 11886	661 13145	1691 58470
326	16 57 30.1	7573 43568	2014 53890	466 13707	414 11815	583 13218	1299 58740
327	16 57 32.7	1311 42697	1851 53021	435 13884	392 11755	511 13065	1361 57094
328	16 57 35.4	7485 42625	1728 53243	415 13760	362 11729	486 13021	1185 58151
329	16 57 38.1	7559 42682	1914 53144	468 13740	373 11870	513 12755	1305 57508
330	16 57 40.8	1715 41819	2487 52185	561 13446	506 11423	718 12778	1612 56023
331	16 57 43.4	1857 41656	2642 52252	635 13140	532 11399	770 12778	1762 56316
332	16 57 46.1	1905 40516	2691 50250	640 12945	503 11126	771 12251	1826 53879
333	16 57 48.8	1837 39594	2750 49195	651 12812	488 10979	729 11878	1700 53089
334	16 57 51.5	1861 39191	2792 48210	659 12545	560 10842	760 11586	1880 51935
335	16 57 54.2	2148 37459	3129 47231	762 12079	565 10238	844 11329	2108 50454
336	16 57 56.8	2455 37368	3662 46506	806 11994	721 10335	1060 11210	2288 50334
337	16 57 59.5	2360 38036	3360 47638	848 11937	688 10602	954 11539	2265 50944
338	16 58 2.2	2934 36852	4135 46482	995 11851	824 10354	1181 11593	2705 51120
339	16 58 4.9	2871 36961	4159 45918	990 11779	848 10205	1162 11487	2820 49870
340	16 58 7.5	3307 36265	4914 45612	1144 11596	933 10046	1437 11123	3302 48605
341	16 58 10.2	2929 36178	4222 44476	961 11496	848 10177	1149 10869	2866 48005
342	16 58 12.9	2247 36117	3175 44853	796 11254	618 9671	844 11005	2196 48167
343	16 58 15.6	1813 36484	2563 44872	633 11500	538 9870	716 10915	1791 48950
344	16 58 18.3	1667 36054	2320 44597	549 11590	480 10232	607 11109	1607 48597
345	16 58 20.9	1958 36640	2811 45687	660 11376	550 9965	785 11243	1801 49017
346	16 58 23.5	2068 35107	2914 43726	657 11210	592 9700	853 10552	1967 47163
347	16 58 26.2	1777 35323	2545 43788	624 11151	461 9823	698 10867	1738 47023
348	16 58 28.9	1529 36074	2355 44224	533 11160	478 9622	567 10924	1350 47425
349	16 58 31.6	1751 34637	2440 43166	543 10906	499 9484	669 10555	1642 45973
350	16 58 34.3	1475 34614	2089 43373	533 10939	417 9525	598 10539	1445 46813
351	16 58 36.9	1639 34249	2151 42447	532 10863	463 9462	619 10493	1469 46428
352	16 58 39.6	1643 32159	2332 40257	560 10189	453 8829	608 9976	1534 43235
353	16 58 42.3	1852 32933	2550 40251	599 10191	511 9026	732 9826	1769 42971
354	16 58 45.0	1936 32315	2891 40201	692 10163	548 8861	843 10022	1866 43022
355	16 58 47.6	2105 31620	3091 39538	777 10105	594 8826	838 9618	2026 42146
356	16 58 50.3	2149 31429	3199 38858	708 9901	617 8469	885 9450	2071 41629
357	16 58 53.0	2302 31459	3255 38929	751 9968	605 8694	904 9476	2113 41391
358	16 58 55.7	2594 30826	3824 37995	869 9594	803 8329	1020 9180	2569 40551
359	16 58 58.4	2779 30261	3910 37657	931 9584	759 8495	1166 9603	2630 40946
360	16 59 1.0	2803 29464	4173 36467	977 9401	779 7917	1172 9056	2784 39021

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A		CHANNEL 17 5600- 5720A		CHANNEL 18 5640- 6000A		CHANNEL 19 6290- 6360A		CHANNEL 20 6400- 6440A		CHANNEL 21 6800- 6900A		CHANNEL 22 7130- 7400A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
361	16 59 3.7	457	5012	2691	28104	3738	34674	873	8824	714	7676	1120	8422	2628	36691
362	16 59 6.5	441	4861	2632	27675	3765	34295	927	8551	718	7422	1054	8365	2583	35819
363	16 59 9.2	442	4711	2653	27640	3785	34079	912	8486	756	7545	1028	8084	2488	35485
364	16 59 11.8	582	4903	3208	28371	4500	34809	1075	9098	994	7626	1264	8627	2959	37165
365	16 59 14.5	481	4761	2682	26941	3875	33550	843	8547	713	7389	1052	8022	2565	35335
366	16 59 17.3	419	4664	2168	26900	3193	33367	711	8587	607	7149	799	8305	2055	36118
367	16 59 19.9	407	4625	2365	26599	3333	32730	768	8501	628	7310	931	8171	2267	35330
368	16 59 22.6	395	4520	2339	26465	3413	32848	824	8330	626	7121	952	8181	2185	35802
369	16 59 25.3	405	4581	2255	26602	3187	32960	784	8337	604	7145	920	8165	2158	35302
370	16 59 28.0	439	4473	2480	25749	3803	32120	909	8134	734	7083	1109	8081	2544	34736
371	16 59 30.6	410	4531	2495	25971	3640	31772	937	8234	732	7111	1032	7894	2563	34616
372	16 59 33.3	487	4459	2753	25313	4171	31436	969	8245	773	7107	1210	8002	2756	34168
373	16 59 36.0	457	4353	2633	24352	3691	30478	897	7844	723	6928	1028	7825	2546	33516
374	16 59 38.7	370	4271	2123	24998	3128	31073	672	8053	629	7031	868	7857	2050	33135
375	16 59 41.4	451	4268	2487	24790	3650	30678	870	8070	741	6762	986	7711	2349	33487
376	16 59 44.1	374	4248	2138	23973	2963	30101	706	7578	593	6515	850	7326	1983	32235
377	16 59 46.8	463	4164	2536	23420	3692	29160	832	7475	764	6455	1090	7277	2281	31753
378	16 59 49.5	452	4016	2575	23394	3738	28910	868	7459	686	6434	1015	7262	2445	31277
379	16 59 52.2	414	4150	2413	23283	3417	28356	781	7211	664	6228	946	7094	2171	30352
380	16 59 54.8	430	3931	2321	22601	3560	28496	840	7154	695	6298	1009	7048	2375	30647
381	16 59 57.5	415	3819	2335	22120	3239	27284	767	6937	615	6007	904	6685	2168	28525
382	17 0 0.1	386	3849	2134	21957	3093	26520	661	6899	570	5851	844	6707	1918	28339
383	17 0 2.8	429	3861	2502	21607	3649	26623	817	6700	662	5698	1038	6697	2320	28897
384	17 0 5.5	422	3577	2640	20777	3768	25264	877	6480	752	5498	1006	6384	2495	26841
385	17 0 8.1	443	3637	2699	20545	3720	25788	855	6709	703	5783	1055	6323	2518	27387
386	17 0 10.8	488	3429	2823	20173	4164	24413	1007	6302	806	5369	1156	6242	2707	26026
387	17 0 13.5	462	3454	2731	19346	3722	23978	885	6081	812	5308	1092	6159	2643	26210
388	17 0 16.2	528	3294	2804	19096	4167	24060	987	6033	768	5234	1233	6147	2767	26009
389	17 0 18.9	483	3361	2762	19179	3995	23815	1016	6191	828	5327	1262	6077	2807	25616
390	17 0 21.6	494	3293	2878	18629	4176	23312	1050	5907	842	5162	1272	6131	2795	25481
391	17 0 24.3	436	3269	2792	18908	3837	23602	912	6266	762	5335	1114	6019	2605	25806
392	17 0 27.0	531	3224	2904	18305	4171	23024	944	5891	841	4968	1158	5761	2718	25247
393	17 0 29.7	530	2994	3115	17392	4430	21690	1048	5496	815	4705	1281	5349	2970	23383
394	17 0 32.4	536	2782	2886	16882	4029	20955	1003	5300	807	4559	1171	5142	2703	22411
395	17 0 35.0	468	2946	2595	16681	3725	20772	905	5308	762	4536	1096	5136	2633	22371
396	17 0 37.7	318	2995	1845	16938	2747	21010	630	5418	513	4597	808	5237	1798	22809
397	17 0 40.4	304	2885	1641	16288	2426	20581	500	5225	504	4492	723	5021	1636	22339
398	17 0 43.1	280	2834	1766	16378	2623	19964	594	5228	486	4606	727	4849	1697	21613
399	17 0 45.8	322	2730	1810	15678	2699	19664	617	5013	548	4277	713	4791	1822	20916
400	17 0 48.5	363	2593	2212	14936	3131	18651	738	4721	585	4136	939	4868	2036	19986

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A		CHANNEL 17 5600- 5720A		CHANNEL 18 5640- 6000A		CHANNEL 19 6290- 6360A		CHANNEL 20 6400- 6460A		CHANNEL 21 6800- 6900A		CHANNEL 22 7130- 7400A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
401	17 0 51.1	487	2626	2699	15411	4130	19016	1017	4898	836	4248	1207	4791	2845	20560
402	17 0 53.8	570	2590	3322	1497C	4742	18720	1122	4712	921	3992	1428	4594	3182	19849
403	17 0 56.6	653	2692	3823	14752	5423	18281	1241	4763	1059	4064	1611	4697	3675	19801
404	17 0 59.3	664	2430	3665	13956	5331	17370	1307	4295	1045	3918	1513	4330	3599	18265
405	17 1 1.9	677	2441	3952	13885	5746	17032	1413	4366	1107	3756	1778	4335	3900	18175
406	17 1 4.6	539	2362	3351	13543	4977	16722	1246	4247	950	3726	1401	4251	3663	17646
407	17 1 7.3	570	2352	3077	13322	4622	16371	1116	4215	906	3506	1377	3960	3093	17524
408	17 1 10.0	474	2268	2755	12659	4019	15854	943	3934	770	3487	1176	3935	2661	16646
409	17 1 12.7	532	2134	2841	12352	4229	15188	982	3873	826	3444	1148	3667	2764	16355
410	17 1 15.4	545	2041	3079	11990	4549	15304	1081	3821	868	3348	1319	3753	2882	15926
411	17 1 18.0	523	2181	3145	12006	4630	14829	1095	3813	906	3260	1295	3639	3042	15818
412	17 1 20.7	587	1983	3336	11828	4676	14414	1110	3607	958	3211	1457	3581	3311	15470
413	17 1 23.4	708	1927	3893	11775	5639	14468	1337	3666	1044	3119	1632	3545	3774	15361
414	17 1 26.1	664	1911	3743	11319	5450	13683	1310	3545	1085	3026	1641	3376	3634	14526
415	17 1 28.7	671	1857	3574	10906	5112	13365	1100	3342	1079	2887	1476	3199	3539	13821
416	17 1 31.4	603	1818	3411	10414	5028	12928	1183	3272	982	2825	1383	3158	3241	13590
417	17 1 34.0	557	1788	3326	10456	4835	12760	1183	3336	959	2872	1308	3259	3242	13933
418	17 1 36.7	547	1858	3031	10348	4584	12922	1032	3259	814	2838	1336	3245	3015	13535
419	17 1 39.4	565	1707	3019	9863	4509	12172	1105	3118	812	2704	1266	3067	3002	12688
420	17 1 42.1	653	1646	3608	9471	5218	11771	1249	3008	1041	2628	1501	2903	3499	12205
421	17 1 44.8	710	1533	4323	9082	6271	11296	1480	2924	1247	2461	1760	2758	4205	12050
422	17 1 47.5	701	1587	4163	9202	6138	11301	1520	2829	1240	2537	1784	2794	4119	12038
423	17 1 50.2	673	1493	3786	8825	5548	10888	1327	2877	1111	2495	1508	2780	3760	11850
424	17 1 52.9	554	1481	3060	8701	4632	10904	1045	2841	951	2356	1245	2858	3046	11705
425	17 1 55.6	571	1484	2957	8353	4379	10540	1047	2694	822	2312	1181	2541	2900	11233
426	17 1 58.3	526	1370	3096	8058	4391	10238	1129	2608	844	2247	1272	2594	2966	10818
427	17 2 1.0	442	1340	2540	8121	3839	9862	891	2557	745	2331	1067	2479	2504	10754
428	17 2 3.7	398	1366	2277	7729	3441	9519	778	2489	661	2183	904	2351	2265	10383
429	17 2 6.4	363	1295	2121	7401	3039	9303	713	2302	589	2071	850	2173	1980	9719
430	17 2 9.0	406	1146	2088	7033	3082	8863	733	2273	616	1967	857	2245	1931	9553
431	17 2 11.7	517	1153	2567	6781	3517	8419	850	2193	702	1950	1101	2092	2409	9058
432	17 2 14.4	605	1139	3253	6482	4704	8016	1069	2109	913	1711	1262	1977	3077	8704
433	17 2 17.1	679	1054	3902	6253	5821	7743	1470	2017	1142	1715	1598	1920	3974	8297
434	17 2 19.8	618	1089	3492	5930	5078	7700	1168	2036	1030	1708	1478	1966	3391	8275
435	17 2 22.5	629	960	3399	5659	4794	7135	1131	1992	977	1544	1445	1794	3234	7504
436	17 2 25.2	490	951	2833	5567	4274	6998	1022	1734	858	1519	1176	1735	2724	7480
437	17 2 27.9	526	947	2967	5421	4420	6636	1029	1662	862	1468	1298	1684	2789	6960
438	17 2 30.6	664	913	3762	5160	5505	6516	1332	1677	1114	1439	1597	1531	3698	6798
439	17 2 33.3	693	838	3636	5198	5556	6273	1275	1685	1117	1382	1488	1569	3515	6950
440	17 2 36.0	677	852	3647	4883	5381	6019	1298	1555	1063	1330	1529	1473	3584	6386

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16			CHANNEL 17			CHANNEL 18			CHANNEL 19			CHANNEL 20			CHANNEL 21			CHANNEL 22		
	5500- SKY	5560A OBJECT		5600- SKY	5720A OBJECT		5640- SKY	6000A OBJECT		6230- SKY	6360A OBJECT		6400- SKY	6440A OBJECT		6800- SKY	6900A OBJECT		7130- SKY	7400A OBJECT	
441	17	3	3.8	1654	9154	8720	51019	11718	60602	2644	16523	2376	14019	3238	16692	3238	16692	7900	69639		
442	17	3	12.7	1655	7743	8189	44586	11349	51902	2513	14170	2214	12013	3134	14871	3134	14871	7547	60332		
443	17	3	15.4	1746	7493	8387	42062	11703	49555	2741	13775	2357	11244	3229	13896	3229	13896	7651	57384		
444	17	3	18.1	1810	7112	8690	40195	12276	46745	2788	12995	2437	10602	3245	13079	3245	13079	8140	53888		
445	17	3	20.7	1812	6776	9203	38257	12642	44835	2883	12571	2575	10259	3380	12692	3380	12692	8464	51789		
446	17	3	23.3	1779	6203	8773	36492	11990	41671	2706	11672	2335	9581	3164	11839	3164	11839	7956	48838		
447	17	3	26.0	1676	6075	8253	33773	11370	39773	2543	10756	2388	9139	2994	11170	2994	11170	7694	45688		
448	17	3	28.7	1678	5737	7953	32996	11081	38596	2527	10398	2265	8798	2936	10659	2936	10659	7258	43999		
449	17	3	31.4	1698	5528	8674	31038	11475	36067	2721	10217	2279	8422	3192	10331	3192	10331	7509	42318		
450	17	3	34.1	1768	5230	8828	29261	12066	36531	2681	9307	2389	7943	3264	9733	3264	9733	8046	39387		
451	17	3	36.7	1638	4904	8230	27799	11634	32550	2500	9036	2211	7501	3151	9086	3151	9086	7760	37759		
452	17	3	39.4	1812	4624	8609	26090	11631	31384	2624	8480	2385	7349	3165	8587	3165	8587	7907	36310		
453	17	3	42.1	1732	4397	8869	25011	12176	29298	2759	8120	2462	6752	3183	8336	3183	8336	7961	33883		
454	17	3	44.8	1846	4127	9389	23747	13058	27602	2953	7487	2532	6517	3448	7721	3448	7721	8523	31563		
455	17	3	47.4	1845	3797	9427	21985	13072	25909	2941	7165	2647	6130	3562	7272	3562	7272	8637	29653		
456	17	3	50.1	2005	3640	9810	21259	13752	24727	3077	6817	2671	5638	3667	7237	3667	7237	9252	28266		
457	17	3	52.8	1852	3455	9630	19965	13335	23207	3054	6260	2750	5078	3611	6578	3611	6578	8784	26928		
458	17	3	55.5	1975	3290	9554	18444	13706	22057	3119	5933	2739	5078	3682	6209	3682	6209	9231	25153		
459	17	3	58.2	1954	3131	9642	17802	13491	20932	3231	5770	2675	4731	3834	5695	3834	5695	9018	22411		
460	17	4	0.8	1768	2858	9105	16566	12239	19496	2756	5299	2551	4587	3408	5617	3408	5617	8214	23411		
461	17	4	3.5	1758	2679	8807	15857	12125	18416	2712	5124	2454	4138	3300	5228	3300	5228	8311	20661		
462	17	4	6.2	1848	2566	9532	14665	12908	17412	2974	4654	2553	3956	3494	4998	3494	4998	8817	19263		
463	17	4	8.9	2025	2337	10250	13785	14386	16221	3301	4440	2877	3825	3942	4736	3942	4736	9615	18496		
464	17	4	11.6	1911	2188	9660	12875	13064	15405	3001	4134	2740	3428	3631	4324	3631	4324	8779	16955		
465	17	4	14.2	1699	2186	8805	12394	12003	14659	2717	4084	2335	3383	3084	4125	3084	4125	7870	16414		
466	17	4	16.9	1790	2030	9179	11792	12645	13635	2869	3864	2367	3176	3371	3968	3371	3968	8414	15385		
467	17	4	19.6	1961	1876	10025	10997	13960	12984	3147	3585	2705	3057	3839	3634	3839	3634	9349	14198		
468	17	4	22.3	1765	1765	9739	10243	13683	12210	3207	3284	2790	2866	3691	3573	3691	3573	9225	13211		
469	17	4	25.0	1803	1745	9044	9737	12191	11578	2725	3100	2516	2583	3346	3311	3346	3311	8164	12569		
470	17	4	27.6	1814	1536	8937	9288	12405	10759	2722	2920	2549	2498	3239	3066	3239	3066	8037	11950		
471	17	4	30.3	1776	1493	8876	877C	12129	10442	2745	2869	2418	2463	3250	2938	3250	2938	7945	11305		
472	17	4	33.0	1731	1340	8582	8497	11427	9774	2625	2596	2359	2298	2996	2700	2996	2700	7533	10826		
473	17	4	35.7	1767	1312	8770	8072	11785	9933	2732	2635	2449	2234	3144	2843	3144	2843	7967	10250		
474	17	4	38.4	1811	1203	8637	7686	11739	8934	2608	2495	2295	2109	2999	2557	2999	2557	7826	9534		
475	17	4	41.1	1630	1181	7810	7171	10464	8587	2396	2330	2116	2052	2834	2556	2834	2556	7070	9123		
476	17	4	43.7	1784	1173	8790	6890	12037	8081	2799	2223	2507	1869	3347	2807	3347	2807	8407	8061		
477	17	4	46.4	1703	1102	8278	6712	11274	7840	2486	2105	2314	1862	2957	2223	2957	2223	7300	8069		
478	17	4	49.1	1583	1053	7894	6461	10816	7561	2413	2006	2144	1790	2970	2126	2970	2126	7205	7808		
479	17	4	51.8	1559	973	7904	6211	10627	7327	2288	2018	2080	1721	2729	2182	2729	2182	7001	7531		
480	17	4	54.4	1595	1019	7596	5903	10501	6942	2300	1936	2144	1666	2812	1978	2812	1978	6940	7036		

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A		CHANNEL 17 5600- 5720A		CHANNEL 18 5640- 6000A		CHANNEL 19 6290- 6360A		CHANNEL 20 6400- 6440A		CHANNEL 21 6800- 6900A		CHANNEL 22 7130- 7400A			
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT		
481	17	4 57.1	1644	941	8093	583C	10908	6827	2490	1867	2147	1597	2872	1939	7343	6890
482	17	4 59.8	1534	845	7663	5743	10577	6591	2390	1792	2110	1552	2818	1920	7028	6500
483	17	5 2.5	1549	856	7505	5434	10291	6374	2274	1750	2136	1483	2750	1979	6928	6393
484	17	5 5.2	1555	858	7567	5517	10448	6214	2340	1652	2122	1474	2709	1799	6993	6161
485	17	5 7.8	1620	849	7603	5284	10384	6211	2370	1587	2077	1464	2718	1734	6926	6146
486	17	5 10.5	1695	833	8393	5256	11303	6119	2564	1607	2345	1444	3083	1700	7565	5865
487	17	5 13.1	1753	802	8931	5208	12153	5934	2795	1552	2457	1409	3191	1773	8136	5597
488	17	5 15.8	1798	793	9116	4979	12815	5899	2974	1638	2510	1318	3426	1731	8533	5769
489	17	5 18.6	1904	814	9694	4953	13626	5746	3148	1598	2714	1307	3640	1634	9051	5450
490	17	5 21.2	1895	792	9313	4864	12884	5559	2959	1482	2531	1307	3500	1633	8646	5448
491	17	5 23.8	1940	792	9529	4895	13117	5668	2989	1467	2646	1326	3442	1573	8942	5386
492	17	5 26.5	1822	773	9389	4790	12999	5584	2974	1492	2515	1255	3481	1625	8673	5275
493	17	5 29.2	1843	738	9455	4840	12605	5828	2951	1543	2636	1212	3444	1650	8589	5319
494	17	5 31.9	1789	824	8795	4740	12282	5402	2772	1440	2401	1241	3195	1589	8106	5150
495	17	5 34.6	1700	761	8552	4728	11611	5571	2701	1453	2358	1187	3154	1512	7690	5002
496	17	5 37.2	1806	737	8797	4617	12272	5564	2675	1413	2393	1230	3337	1521	8100	5020
497	17	5 39.9	1839	747	9254	4590	12696	5443	2860	1444	2534	1232	3459	1492	8420	4990
498	17	5 42.6	1871	773	8248	4574	11147	5329	2572	1428	2232	1192	3016	1549	7466	4873
499	17	5 45.3	1759	680	8959	4748	12573	5354	2867	1383	2500	1199	3278	1517	8075	4876
500	17	5 47.9	1803	762	9154	4501	12407	5305	2808	1422	2517	1085	3474	1533	8233	4880
501	17	5 50.6	1911	761	9079	4586	12385	5339	2876	1458	2503	1212	3406	1496	8403	4971
502	17	5 53.4	1653	756	8120	4635	10844	5326	2463	1353	2199	1221	2903	1488	7284	4839
503	17	5 56.0	1693	758	8407	464C	11529	5369	2626	1411	2388	1220	2996	1464	7478	4875
504	17	5 58.7	1910	766	8884	4520	12083	5372	2825	1362	2419	1193	3260	1495	8088	4827
505	17	6 1.4	1770	748	8891	4672	12328	5174	2687	1383	2464	1201	3241	1387	8120	4628
506	17	6 4.1	1705	712	8351	4544	11117	5174	2709	1427	2226	1165	3053	1436	7499	4768
507	17	6 6.8	1734	693	8037	4455	11352	5163	2550	1356	2331	1092	3039	1436	7289	4679
508	17	6 9.5	1731	722	8183	4527	11015	5145	2442	1317	2243	1181	3034	1488	7238	4679
509	17	6 12.2	1795	731	8482	4527	11324	5218	2636	1364	2274	1113	3065	1391	7698	4765
510	17	6 14.9	1794	693	8211	4554	11253	5154	2592	1344	2389	1196	3038	1429	7655	4760
511	17	6 17.5	1645	713	8154	4573	11001	5246	2517	1403	2276	1152	2997	1385	7342	4738
512	17	6 20.2	1657	743	7700	4435	10210	5142	2262	1418	2099	1212	2831	1466	6973	4532
513	17	6 22.9	1549	674	7704	4492	10165	5153	2326	1329	2036	1140	2784	1346	6917	4521
514	17	6 25.6	1661	667	7960	4473	10627	5218	2383	1322	2216	1207	2805	1343	6967	4535
515	17	6 28.2	1618	698	7833	4479	10650	5146	2469	1293	2180	1087	2802	1442	7003	4633
516	17	6 30.9	1501	678	7432	4333	9860	4930	2265	1285	2088	1131	2663	1412	6744	4444
517	17	6 33.6	1615	722	7881	4489	10702	5068	2363	1282	2207	1169	2795	1394	7244	4434
518	17	6 36.3	1618	673	8035	4413	11015	5244	2385	1332	2188	1117	2901	1395	7138	4421
519	17	6 39.0	1665	692	8064	4339	11117	5190	2432	1278	2120	1148	2888	1321	7353	4384
520	17	6 41.6	1845	694	9102	4348	12295	4977	2774	1341	2488	1158	3373	1379	8040	4457

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A SKY OBJECT	CHANNEL 17 5600- 5720A SKY OBJECT	CHANNEL 18 5640- 6000A SKY OBJECT	CHANNEL 19 6290- 6360A SKY OBJECT	CHANNEL 20 6400- 6440A SKY OBJECT	CHANNEL 21 6800- 6900A SKY OBJECT	CHANNEL 22 7130- 7400A SKY OBJECT
521	1714 6 44.3	8375 4373	11260 5197	2509 1287	2324 1128	2988 1375	7442 4471
522	1693 6 47.0	8184 4390	11346 5083	2577 1266	2315 1107	3162 1353	7525 4431
523	1724 6 49.7	8587 4480	11511 5064	2626 1359	2329 1109	3039 1446	7703 4332
524	1670 6 52.4	7963 4335	10770 5009	2494 1241	2254 1136	2928 1345	7034 4405
525	1571 6 55.0	8019 4350	10590 5087	2468 1296	2120 1105	2926 1355	7100 4406
526	1589 6 57.8	7920 4341	10505 4935	2282 1267	2186 1050	2792 1279	6935 4350
527	1634 7 0.4	7908 4442	10512 4977	2309 1312	2176 1087	2843 1354	6985 4368
528	1642 7 3.1	7958 4393	11151 4914	2587 1278	2167 1096	2966 1404	7309 4362
529	1700 7 5.8	8597 4360	11773 4884	2576 1299	2328 1070	3051 1426	7892 4234
530	1868 7 7.5	8922 4431	12471 4973	2700 1273	2470 1092	3283 1395	8079 4250
531	1768 7 11.2	9267 4484	12536 5040	2894 1252	2522 1076	3450 1266	8260 4357
532	1810 7 13.8	9668 4384	13656 5109	3122 1255	2716 1079	3551 1404	8893 4268
533	1942 7 16.5	10338 4324	14063 4992	3286 1199	2872 1057	3805 1362	9339 4323
534	2014 7 19.2	10188 4307	14368 5041	3201 1244	2767 1117	3858 1275	9565 4230
535	1882 7 21.8	9547 4298	13236 4968	2996 1251	2664 1093	3565 1300	8847 4271
536	1712 7 24.5	8652 4410	11621 5063	2612 1293	2245 1098	3191 1279	7658 4197
537	1532 7 27.3	7262 4301	10115 4980	2219 1278	1964 900	2806 1396	6620 4115
538	1664 7 30.0	8336 4279	11293 5067	2482 1242	2293 1094	2980 1327	7477 4144
539	1764 7 32.7	8123 4342	11355 4888	2497 1215	2347 1062	3057 1272	7665 4004
540	1685 7 35.3	8275 4262	11230 4881	2507 1209	2265 1068	3046 1284	7364 4160
541	1694 7 38.0	7980 4502	11079 4970	2540 1225	2183 1077	2987 1239	7404 4136
542	1577 7 40.7	8238 4397	11380 4847	2620 1213	2243 988	3038 1259	7647 4259
543	1637 7 43.4	8083 4206	10734 4823	2441 1207	2052 1100	2986 1254	7217 4053
544	1632 7 46.1	8203 4305	11176 4937	2582 1225	2317 1070	3004 1253	7471 4164
545	17 7 48.7	8314 4115	11167 4860	2603 1211	2280 1034	3068 1293	7568 4075
546	1724 7 51.4	8233 4271	10930 4803	2515 1211	2209 1032	2968 1250	7435 4052
547	1731 7 54.1	8596 4179	11964 4685	2745 1243	2346 1032	3158 1211	7941 4010
548	1807 7 56.8	9109 4255	12373 4855	2862 1206	2479 1035	3352 1303	8365 4048
549	1806 7 59.5	8608 4249	11695 5020	2640 1179	2270 1050	3120 1241	7772 4163
550	1722 8 2.1	8670 4183	11559 4759	2700 1236	2417 1027	3207 1261	7749 4140
551	1773 8 4.8	8547 4227	11849 4868	2686 1219	2338 1008	3167 1242	7815 4018
552	1732 8 7.5	8570 4250	12213 4880	2633 1278	2369 1031	3163 1244	7946 3990
553	1700 8 10.2	8396 4397	11382 4903	2602 1289	2243 1062	3050 1244	7635 4036
554	1582 8 12.9	7658 4344	10526 4957	2300 1232	2155 998	2864 1277	7075 4088
555	1734 8 15.6	8085 4264	10842 4850	2497 1283	2188 1040	2818 1241	7123 4043
556	1796 8 18.2	8497 4330	11765 4906	2633 1248	2381 1043	3134 1260	7802 4050
557	1928 8 20.9	8934 4331	12164 4938	2685 1229	2497 988	3263 1286	8008 4021
558	1838 8 23.6	8893 4255	12206 4897	2712 1204	2427 1065	3172 1273	8117 4006
559	1885 8 26.3	8615 4297	11852 4968	2618 1240	2389 1016	3214 1262	7717 3980
560	1796 8 29.0	8742 4384	11851 4908	2588 1268	2395 1071	3101 1185	7666 4044

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A		CHANNEL 17 5600- 5720A		CHANNEL 18 5640- 6000A		CHANNEL 19 6230- 6360A		CHANNEL 20 6400- 6440A		CHANNEL 21 6800- 6900A		CHANNEL 22 7130- 7400A	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
561	17 8 31.6	1860	8661	4363	11870	4960	2736	1165	2420	1024	3125	1213	7907	4048
562	17 8 34.3	1832	8766	4299	11894	4858	2704	1201	2379	996	3286	1248	7928	4002
563	17 8 37.0	1809	9407	4282	12846	4725	2972	1247	2505	1017	3404	1223	7876	4052
564	17 8 39.7	1952	9702	4223	13296	4965	3056	1156	2667	1033	3624	1162	8932	3948
565	17 8 42.4	2015	9975	4369	13620	4933	3255	1177	2785	994	3714	1266	9213	3958
566	17 8 45.0	2055	10225	4280	14177	4861	3247	1174	2783	1029	3886	1267	9377	3942
567	17 8 47.7	2178	11185	4340	15263	4834	3474	1198	3104	995	4180	1225	10431	3872
568	17 8 50.4	2160	11166	4299	15675	4838	3447	1156	3121	1074	4198	1100	10465	3802
569	17 8 53.1	2060	10361	4245	14233	4920	3305	1191	2884	1034	3779	1221	9439	4004
570	17 8 55.7	2036	10389	4306	14391	4815	3206	1207	2781	1015	3847	1176	9679	3963
571	17 8 58.4	2252	10979	4364	15062	4978	3484	1249	2979	1042	4455	1230	10419	3993
572	17 9 1.2	2265	11330	4297	15698	4865	3552	1198	3031	1013	4360	1267	10445	3867
573	17 9 3.8	2202	10510	4289	14525	4920	3289	1179	2956	1035	3958	1250	9726	3945
574	17 9 6.5	2194	11028	4364	15155	4810	3534	1192	3109	1057	4213	1239	10441	3936
575	17 9 9.2	2120	10366	4222	14717	4831	3290	1211	2808	1033	3876	1135	9681	4022
576	17 9 11.9	1871	9704	4172	13009	4801	2915	1240	2620	1064	3387	1216	8700	3868
577	17 9 14.6	1874	9224	4204	12728	4926	2889	1128	2538	1016	3378	1220	8366	3890
578	17 9 17.3	1881	9174	4365	12744	4944	2862	1229	2544	951	3463	1199	8411	3955
579	17 9 20.0	1926	9413	4379	12641	4923	2884	1194	2514	1083	3395	1237	8508	3934
580	17 9 22.6	1779	9312	4274	12708	4935	2853	1248	2549	1053	3380	1175	8549	3974
581	17 9 25.4	1970	9252	4319	12728	4789	2815	1164	2453	1075	3380	1192	8374	3890
582	17 9 28.0	1763	8879	4230	11893	4950	2748	1195	2316	927	3141	1254	7958	3827
583	17 9 30.7	1964	9234	4258	12721	4883	2859	1184	2577	964	3407	1150	8456	4009
584	17 9 33.5	1898	9309	4269	12771	4914	2821	1223	2473	997	3398	1190	8282	3960
585	17 9 36.1	1882	9731	4391	13122	4825	2935	1189	2530	1047	3634	1203	8751	3878
586	17 9 38.8	2097	9711	4288	13389	4751	3096	1149	2711	1035	3616	1133	9061	3854
587	17 9 41.5	2080	10233	4315	14212	4787	3260	1201	2841	989	3908	1258	9504	3803
588	17 9 44.2	2003	9766	4418	13626	4853	3014	1231	2774	940	3577	1136	8972	3937
589	17 9 46.9	1938	9423	4196	12850	4654	2907	1189	2609	961	3369	1224	8550	3836
590	17 9 49.5	1798	8821	4432	11906	4868	2592	1168	2351	1022	3059	1100	8100	4070
591	17 9 52.2	1837	8852	4293	12071	4803	2662	1196	2515	978	3070	1210	8066	3806
592	17 9 54.8	1877	9156	4353	12627	4794	2788	1193	2550	993	3357	1149	8654	3911
593	17 9 57.5	1965	9937	4251	13334	4771	2995	1122	2625	1001	3405	1269	8902	3840
594	17 10 0.2	1989	9572	4406	13275	4793	3020	1221	2704	1058	3495	1180	8868	3920
595	17 10 2.9	1976	9888	4184	13588	4826	3080	1150	2767	974	3610	1163	8724	3759
596	17 10 5.6	2091	10226	4404	13900	4868	3211	1171	2759	990	3672	1167	9043	3737
597	17 10 8.2	1842	9339	4296	12701	4901	2804	1250	2578	990	3440	1168	8566	3700
598	17 10 10.9	1995	9357	4414	12933	4928	2881	1218	2562	1002	3435	1192	8508	3884
599	17 10 13.6	1992	9883	4310	13144	4966	2964	1162	2570	1009	3462	1243	8780	3811
600	17 10 16.2	1945	9676	4258	13369	4860	3014	1174	2646	992	3549	1151	8761	3953

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
601	17 10 18.9	1933	653	9687	4337	13215	4844	2956	1190	2596	1040	3511	1172	8590	3924
602	17 10 21.7	2008	694	9663	4238	13616	4887	2963	1175	2726	1053	3637	1186	9121	3895
603	17 10 24.4	1914	697	9716	4328	13778	4900	2990	1199	2873	1052	3574	1171	9097	3837
604	17 10 27.1	2085	665	10341	4501	14263	4741	3216	1157	2919	993	3819	1224	9576	3829
605	17 10 29.7	2109	673	11187	4258	15338	4939	3494	1218	3130	1009	4222	1108	10143	3861
606	17 10 32.3	2237	654	11459	4262	16091	4858	3675	1152	3289	1040	4420	1213	10732	3897
607	17 10 35.0	2300	685	11584	4460	16002	4893	3545	1180	3218	1005	4424	1186	10777	3764
608	17 10 37.7	2089	715	10794	4378	14584	4920	3348	1141	2933	1013	4008	1139	9897	3768
609	17 10 40.4	2017	685	10562	4345	14675	4864	3355	1148	2887	975	3945	1105	9593	3842
610	17 10 43.1	2147	713	10876	4265	14897	4824	3416	1180	2965	1046	3877	1158	9889	3798
611	17 10 45.8	2107	727	10579	4382	14461	4984	3100	1134	2959	1035	3866	1183	9642	3908
612	17 10 48.4	1838	661	9111	4406	12075	4755	2848	1148	2737	1044	3211	1085	8122	3739
613	17 10 51.1	1955	641	9523	4180	13250	4985	3058	1227	2715	1008	3688	1191	8932	3914
614	17 10 53.8	2023	664	10265	4444	14035	4877	3252	1238	2860	1033	3854	1254	9522	3920
615	17 10 56.4	1996	697	9890	4437	13273	4896	3098	1174	2725	1011	3680	1227	9267	3698
616	17 10 59.1	1938	649	9867	4411	13695	4902	3107	1203	2883	992	3659	1136	9023	3923
617	17 11 1.8	1914	698	9035	4361	12678	4960	2862	1247	2504	993	3361	1196	8409	3923
618	17 11 4.5	1831	680	8768	4452	11726	4900	2728	1164	2327	998	3071	1182	8004	3881
619	17 11 7.2	1936	664	9297	4204	12668	4924	2897	1187	2523	975	3413	1188	8379	3805
620	17 11 9.9	1957	705	9392	4341	12983	4852	2896	1249	2569	1023	3343	1203	8688	3875
621	17 11 12.6	2136	714	10865	4401	15016	4979	3353	1178	3066	994	3976	1152	9973	3674
622	17 11 15.3	1914	692	9141	4373	12158	4880	2810	1199	2656	1043	3320	1191	8458	3824
623	17 11 18.0	1852	672	9253	4288	12341	5013	2855	1139	2501	1025	3303	1134	8383	3759
624	17 11 20.7	1746	678	8448	4448	11680	4795	2635	1224	2410	1047	3083	1238	7797	3825
625	17 11 23.3	1823	731	9078	4389	12287	4935	2683	1226	2459	1052	3223	1205	8164	3797
626	17 11 26.1	1874	692	9374	4331	12706	4930	2937	1138	2527	1037	3393	1207	8468	3765
627	17 11 28.7	2022	659	10236	4359	13598	4912	2990	1195	2696	996	3536	1181	9167	3797
628	17 11 31.4	1882	684	9163	4298	12384	4784	2952	1133	2529	1003	3241	1193	8528	3866
629	17 11 34.1	1927	741	9335	4342	12730	4888	2858	1224	2691	968	3277	1246	8627	3837
630	17 11 36.7	1970	667	9672	4223	13229	4866	2876	1147	2691	968	3499	1236	8723	3740
631	17 11 39.4	2027	636	9863	4300	13635	4861	2975	1163	2679	965	3602	1170	9272	3822
632	17 11 42.1	2052	650	10223	4347	13859	4914	3094	1127	2842	1033	3721	1153	9145	3771
633	17 11 44.8	1968	671	9947	4368	13404	4801	3006	1190	2863	1055	3619	1165	8947	3809
634	17 11 47.5	1983	673	9788	4440	13292	4888	3121	1219	2703	1033	3638	1189	9033	3884
635	17 11 50.2	2075	690	10100	4300	14047	4966	3245	1153	2880	968	3802	1215	9409	3838
636	17 11 52.9	2160	646	10798	4349	14809	4828	3393	1195	3063	975	3928	1219	9892	3819
637	17 11 55.6	2240	698	11271	4394	15492	4843	3602	1232	3050	1018	4128	1216	10420	3932
638	17 11 58.3	2239	717	11063	4309	15307	4893	3471	1177	2987	1051	4059	1212	10234	3751
639	17 12 1.0	1932	640	9492	4337	13080	4967	2972	1203	2618	1001	3462	1057	8732	3709
640	17 12 3.7	1931	682	9391	4289	12866	4970	2967	1216	2519	1013	3404	1179	8467	3776



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22		
	5500- SKY	5560A OBJECT	5600- SKY	5720A OBJECT	5640- SKY	6000A OBJECT	6290- SKY	6360A OBJECT	6400- SKY	6440A OBJECT	6800- SKY	6900A OBJECT	7130- SKY	7400A OBJECT	
641	17 12 6.3	1858	702	8941	4402	12217	4878	2720	1151	2359	974	3092	1179	8195	3748
642	17 12 9.0	1885	729	8869	4457	11915	4947	2709	1128	2384	954	3310	1167	7975	3799
643	17 12 11.7	1789	661	8869	4439	12093	4786	2700	1201	2373	996	3183	1172	7965	3664
644	17 12 14.4	1834	657	9134	4388	12271	4926	2711	1206	2446	982	3300	1174	8323	3766
645	17 12 17.1	1941	724	10014	4500	13301	5064	3081	1151	2779	1015	3603	1183	8900	3844
646	17 12 19.8	1892	736	9755	4440	13439	5084	3058	1100	2646	1070	3601	1184	8807	3830
647	17 12 22.5	1880	705	9055	4498	12127	5012	2744	1188	2435	1022	3161	1149	8169	3914
648	17 12 25.2	1959	753	9498	4488	12865	5078	2936	1211	2480	1109	3392	1172	8634	3930
649	17 12 27.9	2215	707	10608	4555	14730	5125	3360	1185	2927	994	3825	1139	9827	3895
650	17 12 30.6	2214	680	11109	4474	15444	5018	3441	1225	3093	1016	4047	1250	10288	3900
651	17 12 33.2	2291	750	11603	4414	15573	4944	3500	1206	3035	1065	4108	1221	10685	3858
652	17 12 35.9	2191	749	11033	4432	15552	4940	3551	1186	3118	1020	4256	1175	10325	3903
653	17 12 38.6	2266	746	11487	4392	16064	4998	3608	1133	3197	999	4412	1182	10851	3836
654	17 12 41.3	2236	735	11347	4417	15742	4893	3534	1205	3121	968	4331	1159	10551	3724
655	17 12 43.9	2171	705	11067	4469	15356	4922	3361	1177	3135	988	4296	1165	10447	3914
656	17 12 46.7	2292	687	11334	4314	15460	4996	3518	1166	3049	1028	4262	1263	10364	3824
657	17 12 49.3	2241	731	11004	4595	15136	4980	3441	1100	2971	1038	4125	1100	10147	3900
658	17 12 52.0	2182	704	11008	4478	15078	5112	3489	1159	3005	1053	4190	1189	10221	4055
659	17 12 54.7	2193	712	10934	4462	14850	5066	3280	1157	2957	1066	4026	1167	9797	3927
660	17 12 57.4	2202	694	11160	4446	15159	5041	3497	1197	3047	1005	3945	1192	10455	3888
661	17 13 0.0	2240	689	10710	4342	15121	5010	3401	1153	3056	1044	4059	1175	10210	3892
662	17 13 2.7	2118	645	10719	4412	15101	5013	3507	1186	3057	1029	4124	1130	10200	3688
663	17 13 5.4	2159	707	11004	4568	14967	5043	3449	1175	2941	1079	4107	1240	10263	3685
664	17 13 8.1	2223	674	10672	4508	14456	5143	3337	1160	2927	1050	4112	1195	9672	3872
665	17 13 10.7	2233	656	10978	4407	15107	5204	3531	1196	3088	1038	4060	1242	10238	3789
666	17 13 13.4	2286	716	11115	4551	15523	4931	3428	1162	3090	994	4064	1111	10262	3681
667	17 13 16.1	2288	707	11471	4462	15844	5044	3509	1196	3033	996	4223	1197	10517	3856
668	17 13 18.8	2377	670	11550	4375	15394	4926	3552	1217	3121	1074	4270	1133	10603	3802
669	17 13 21.5	2372	673	11776	4552	16031	5045	3602	1263	3292	1035	4311	1213	10680	3846
670	17 13 24.1	2210	713	11166	4534	15501	4959	3482	1194	3046	1014	4058	1188	10124	3802
671	17 13 26.8	2236	700	11140	4357	15169	4971	3435	1089	2949	971	3995	1194	10156	3860
672	17 13 29.4	2143	677	10714	4396	14578	4904	3273	1178	2983	900	3858	1171	9654	3770
673	17 13 32.1	2113	746	10231	4395	13821	4889	3069	1177	2771	1037	3650	1234	9290	3877
674	17 13 34.8	1987	695	9771	4471	13510	4886	2962	1242	2749	1060	3621	1162	8936	3784
675	17 13 37.6	2018	648	9495	4389	13225	5007	2841	1147	2500	990	3457	1204	8601	3876
676	17 13 40.2	2012	696	9863	4415	13358	5037	3055	1237	2759	1027	3569	1230	8970	3788
677	17 13 42.9	1975	714	9617	4425	13077	5034	2945	1100	2631	1041	3454	1131	8669	3679
678	17 13 45.6	2020	764	10391	4483	14142	5166	3239	1171	2772	1002	3687	1136	9443	3930
679	17 13 48.3	2174	703	10628	4518	14544	5075	3233	1218	2949	1099	3936	1226	9656	3862
680	17 13 50.9	2135	747	10496	4474	14554	5010	3241	1251	2821	1094	3816	1206	9817	3864

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500- SKY	5560A OBJECT	5600- SKY	5720A OBJECT	5640- SKY	6000A OBJECT	6230- SKY	6360A OBJECT	6400- SKY	6440A OBJECT	6800- SKY	6900A OBJECT	7130- SKY	7400A OBJECT
681	2266	756	10853	4485	14978	5100	3427	1208	2930	1056	3899	1201	10026	3844
682	2118	721	9969	4567	13486	4991	3062	1192	2739	1052	3733	1146	9140	3847
683	2066	716	10171	4472	13723	4938	3083	1199	2778	1005	3743	1165	9100	3834
684	1940	684	9708	4461	13503	4923	2967	1199	2751	993	3502	1215	8771	3843
685	2161	733	10008	4446	13742	5117	3128	1247	2602	1048	3711	1158	9197	3846
686	2209	699	10482	4437	14606	4875	3196	1227	2839	1022	3862	1124	9515	3842
687	2016	691	10318	4479	14074	5084	3183	1221	2873	1019	3795	1172	9279	3777
688	1990	716	10210	4525	14678	5166	3051	1181	2674	979	3774	1257	9207	3861
689	2098	743	10308	4423	14339	5032	3157	1235	2819	1001	3782	1289	9498	3939
690	2048	700	10789	4570	14956	5117	3300	1227	2948	1014	3853	1194	9931	3806
691	2436	706	11574	4496	15755	5006	3523	1214	3061	948	4112	1122	10622	3817
692	2238	716	11100	4474	15436	5093	3440	1247	3087	987	4170	1207	10313	3881
693	2263	697	10417	4617	14628	5142	3203	1278	2824	1024	3855	1213	9663	3862
694	2258	729	10567	4586	14539	5190	3298	1247	2892	1058	3730	1153	9692	3926
695	2131	665	10886	4603	14711	5068	3337	1220	2896	956	3961	1157	9519	3806
696	2208	725	11381	4486	15446	5028	3504	1152	3137	1041	4185	1241	10436	3778
697	2279	698	11502	4494	15562	5169	3635	1190	3260	1028	4191	1209	10579	3952
698	2416	727	11868	4569	16572	4999	3781	1218	3340	1005	4545	1193	11265	3878
699	2484	704	12591	4537	17315	5030	3945	1187	3450	1040	4609	1137	11495	3787
700	2432	707	12509	4446	17044	5164	3905	1277	3359	992	4559	1151	11332	3777
701	2602	763	12664	4553	17422	5068	4081	1155	3647	1037	4530	1152	11644	3859
702	2583	732	13159	4595	18120	4968	4201	1167	3647	1014	4741	1207	12149	3870
703	2494	673	12515	4416	17360	5183	4042	1208	3546	1051	4834	1183	11809	3837
704	2527	725	12648	4494	17508	5059	4123	1208	3652	1024	5281	1216	12074	3952
705	2546	672	13117	4573	17993	5076	4224	1203	3575	981	5014	1151	12291	3887
706	2390	659	12316	4451	17186	4959	3983	1193	3499	1088	4582	1165	11562	3953
707	2407	752	11564	4584	16217	5038	3587	1295	3227	1063	4343	1152	10781	3921
708	2228	701	11102	4439	16940	5182	3412	1201	3077	973	4039	1204	10155	3858
709	1996	680	9805	4489	13240	5115	3025	1166	2762	1032	3637	1133	8924	3886
710	2063	708	9742	4522	13404	5267	2919	1266	2738	979	3491	1220	8931	3892
711	1948	703	9393	4513	12793	5073	2911	1274	2669	1060	3515	1150	8725	3781
712	1715	16.8	1941	4605	13121	5196	2948	1207	2542	1041	3411	1135	8587	3871
713	1715	19.5	1924	4643	13257	5015	2875	1248	2661	998	3447	1168	8699	3933
714	1715	22.2	2087	4486	13703	5181	3136	1214	2723	1073	3579	1186	9124	3885
715	1715	24.8	2084	4606	13538	5215	2964	1273	2753	1055	3546	1201	8936	3886
716	1715	27.4	1964	4454	12915	4966	2897	1163	2519	1081	3185	1133	8577	3876
717	1715	30.1	2052	4484	12989	5112	2940	1198	2626	990	3434	1186	8665	3856
718	1715	32.8	2238	4572	14369	5128	3234	1233	2811	994	3896	1151	9403	3968
719	1715	35.5	10562	4620	14327	5150	3207	1220	2980	1051	3808	1243	9500	4055
720	1715	38.2	9894	4617	13485	5125	2991	1179	2729	1058	3495	1207	9030	3907

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500-5560A	SKY OBJECT	5600-5720A	SKY OBJECT	5640-6000A	SKY OBJECT	6290-6360A	SKY OBJECT	6400-6440A	SKY OBJECT	6800-6900A	SKY OBJECT	7130-7400A	SKY OBJECT
721	17 15 40.9	2054	741	4561	14173	5108	3166	1228	2899	1105	3716	1260	9380	3879
722	17 15 43.5	2087	677	4648	13988	5206	3127	1242	2739	1022	3655	1268	9193	3999
723	17 15 46.2	2148	684	4693	13666	5124	3086	1296	2732	1065	3516	1253	8939	3918
724	17 15 48.9	2188	737	4524	14806	5084	3397	1188	2960	1026	3946	1226	10222	3978
725	17 15 51.6	2330	710	4464	16073	4992	3795	1302	3217	1101	4463	1194	10877	3936
726	17 15 54.3	2292	712	4598	16213	5032	3618	1207	3256	1056	4433	1183	10855	3918
727	17 15 56.9	2219	681	4443	15565	5126	3500	1210	3011	1091	4176	1209	10632	3779
728	17 15 59.6	2272	723	4605	15703	5187	3518	1247	3179	1063	4300	1173	10674	3777
729	17 16 2.3	2332	720	4648	15633	5203	3579	1227	3099	1070	4226	1216	10810	3913
730	17 16 5.0	2330	755	4519	16592	5027	3809	1202	3325	1047	4421	1181	10947	3970
731	17 16 7.7	2399	714	4500	16990	5136	3883	1165	3449	900	4530	1196	11405	3878
732	17 16 10.4	2469	696	4628	17242	5083	3926	1191	3487	1026	4691	1225	11763	3925
733	17 16 13.1	2428	696	4583	16995	5140	3985	1289	3463	1040	4500	1163	11363	3825
734	17 16 15.7	2403	722	4647	17128	5132	3886	1281	3402	1058	4610	1185	11597	3844
735	17 16 18.5	2525	710	4521	16957	5198	3797	1233	3409	1098	4674	1226	11743	3963
736	17 16 21.1	2459	733	4635	17617	5287	4236	1256	3470	1103	4798	1242	11703	3900
737	17 16 23.8	2714	697	4618	19178	5243	4382	1195	3887	1115	5323	1253	12926	3922
738	17 16 26.5	2727	723	4604	19057	5066	4419	1231	3928	1045	5182	1262	13129	3890
739	17 16 29.2	2764	744	4782	19552	5306	4475	1277	3924	1102	5462	1268	13406	4040
740	17 16 31.8	2762	768	4675	18981	5327	4337	1252	3764	1061	5063	1234	12844	4016
741	17 16 34.5	2594	736	4655	17538	5246	4014	1211	3549	1120	4673	1291	11902	4002
742	17 16 37.2	2651	701	4595	18249	5381	4096	1203	3691	1049	4830	1254	12440	4060
743	17 16 39.9	2643	710	4680	18417	5382	3766	1372	3330	1080	4417	1203	11151	4094
744	17 16 42.6	2492	716	4758	16876	5331	3817	1335	3465	1054	4513	1233	11310	4040
745	17 16 45.2	2341	735	4757	16221	5270	3678	1253	3320	1047	4397	1253	10896	3909
746	17 16 47.9	2448	694	4590	16328	5129	3745	1220	3294	1035	4472	1186	10958	3823
747	17 16 50.6	2429	765	4777	16997	5309	3780	1322	3357	1076	4272	1234	11365	4025
748	17 16 53.3	2568	754	4711	17415	5355	4021	1301	3503	1086	4589	1220	11599	3973
749	17 16 56.0	2662	761	4833	18128	5270	4292	1227	3591	1047	5008	1235	12471	3979
750	17 16 58.7	2689	721	4671	18884	5142	4326	1215	3783	1088	5117	1230	12769	3975
751	17 17 1.3	2486	729	4780	16624	5125	3788	1221	3341	1090	4556	1237	11165	4024
752	17 17 4.0	2338	764	4705	15636	5274	3553	1263	3184	1115	4071	1285	10549	3978
753	17 17 6.8	2188	712	4692	14386	5259	3272	1272	2897	999	3899	1226	9752	3962
754	17 17 9.5	2251	751	4700	14270	5237	3223	1252	2929	1124	3807	1294	9533	4064
755	17 17 12.1	2325	757	4608	15066	5252	3363	1222	3055	1049	3982	1314	10234	4104
756	17 17 14.7	2339	714	4779	15689	5208	3712	1247	3293	1089	4216	1264	10712	4109
757	17 17 17.4	2317	779	4603	15723	5202	3490	1251	3178	1076	4257	1229	10566	4024
758	17 17 20.1	2272	708	4732	15126	5256	3353	1297	2992	1182	3952	1220	10210	3958
759	17 17 22.8	2450	778	4854	16483	5357	3789	1244	3244	1086	4420	1273	11133	4176
760	17 17 25.5	2434	747	4811	16337	5349	3693	1236	3310	1066	4375	1219	11040	3943

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500- SKY	5560A OBJECT	5600- SKY	5720A OBJECT	5640- SKY	6000A OBJECT	6290- SKY	6360A OBJECT	6400- SKY	6440A OBJECT	6800- SKY	6900A OBJECT	7130- SKY	7400A OBJECT
761	2338	746	11486	4784	15747	5196	3585	1208	3231	1067	4157	1182	10435	4021
762	2187	736	10819	4683	14964	5204	3415	1171	3081	1024	3932	1284	9999	3947
763	2281	748	11278	4745	15289	5228	3481	1257	3117	1110	4242	1206	10444	3967
764	2302	742	11168	4638	15412	5340	3525	1232	3092	1105	4125	1100	10428	4120
765	2468	726	11772	4685	15993	5327	3500	1282	3276	1041	4206	1277	10716	3967
766	2426	735	11863	4515	16430	5282	3852	1254	3302	1100	4359	1241	10821	3908
767	2338	696	11283	4643	15475	5248	3504	1280	3173	1060	4352	1239	10502	3860
768	2305	687	11070	4831	15520	5257	3302	1233	3031	1076	4054	1221	10140	3983
769	2177	761	10940	4726	14816	5348	3384	1283	2979	1050	4028	1245	9825	4080
770	2203	732	10997	4682	14734	5170	3433	1233	3024	1041	4032	1187	10231	3864
771	2408	785	11271	4670	15588	5234	3504	1314	3151	1052	4062	1268	10432	3935
772	2477	710	12467	4792	16993	5210	3900	1224	3447	1087	4747	1292	11603	4055
773	2533	746	13048	4655	17976	5221	4039	1254	3578	1080	4971	1246	11924	4041
774	2809	696	13744	4669	18901	5305	4251	1359	3732	1063	5246	1264	12789	4009
775	2694	702	13561	4817	18975	5339	4389	1273	3863	1048	5040	1236	12846	4043
776	2595	734	13133	4898	18017	5344	4226	1333	3621	1068	4921	1196	12358	4002
777	2779	724	14326	4718	19569	5269	4470	1326	3886	1096	5452	1255	13177	4037
778	2797	775	13749	4755	19124	5311	4408	1226	3780	1166	5277	1268	13001	4096
779	2322	715	11268	4755	15807	5337	3596	1255	3166	1124	4152	1164	10589	3955
780	2305	717	11589	4857	15631	5318	3426	1280	3103	1161	4184	1247	10647	4070
781	2586	755	13074	4831	17641	5282	4080	1299	3556	1100	4966	1223	11811	4130
782	2639	754	12401	4726	17214	5412	3983	1302	3493	1102	4818	1184	11629	4147
783	2548	771	12741	4788	17626	5465	4084	1333	3638	1118	4754	1263	12073	4038
784	2632	766	12704	4821	17280	5335	4079	1356	3499	1103	4640	1240	11953	4035
785	2533	775	12287	4813	17088	5256	4009	1232	3431	1078	4848	1244	11434	3919
786	2467	728	12173	4747	16764	5383	3830	1301	3239	1039	4464	1206	11244	4052
787	2488	746	12678	4780	17011	5374	3901	1304	3497	1014	4550	1151	11667	4008
788	2880	738	13854	4821	19179	5469	4515	1359	3936	1115	5325	1258	13342	4051
789	2802	725	14207	4767	19480	5189	4425	1264	4002	1091	5359	1225	13427	4037
790	2663	701	13232	4730	18033	5408	4140	1226	3556	1059	4931	1274	12428	4034
791	2495	690	12084	4809	16705	5444	3830	1316	3346	1124	4707	1318	11658	4048
792	2427	749	11397	4745	15467	5450	3497	1284	3149	1053	4149	1245	10434	4080
793	2288	769	10853	4729	14898	5372	3347	1183	3006	1075	3835	1231	9962	3967
794	2259	741	10651	4869	14469	5362	3242	1269	2875	1094	3831	1230	9646	3996
795	2189	725	10229	4736	14037	5284	3044	1226	2813	1087	3698	1163	9135	4105
796	2343	770	10830	4707	14929	5320	3207	1346	2972	1088	3937	1249	9862	4219
797	2249	729	10626	4943	14506	5461	3222	1227	2954	1082	3990	1243	9728	3967
798	2256	773	10426	4784	14033	5219	3180	1270	2864	1044	3752	1235	9545	3946
799	2281	765	10692	4715	14409	5293	3225	1260	2833	1088	3911	1305	9520	4046
800	2259	737	11222	4862	15076	5581	3453	1249	3103	1033	3960	1227	10162	4104

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
801	17 19 15.4	2339	752	11292	4649	5383	3535	1302	3252	1146	4008	1201	10463	3987
802	17 19 18.1	2393	743	11777	4746	5340	3640	1276	3268	1184	4343	1272	10738	4084
803	17 19 20.8	2258	757	11650	4720	5348	3661	1262	3153	1092	4168	1217	10461	4082
804	17 19 23.5	2419	766	11553	4803	5519	3487	1335	3018	1098	4022	1100	10295	4254
805	17 19 26.1	2280	690	11132	4700	14887	3312	1297	3053	1124	4246	1264	10187	4135
806	17 19 28.9	2345	701	11471	4819	5246	3555	1356	3071	1128	3900	1263	10487	4057
807	17 19 31.5	2367	723	11597	4897	5352	3605	1286	3208	1063	4256	1336	10520	3993
808	17 19 34.2	2321	763	10838	4847	5388	3346	1245	3139	1146	3888	1290	9990	4113
809	17 19 36.9	2414	722	10956	4825	5485	3471	1243	2994	1056	4050	1184	10110	4189
810	17 19 39.5	2209	803	10612	4701	5418	3210	1234	2886	1110	3703	1221	9553	3942
811	17 19 42.2	2288	774	10955	4643	5466	3288	1253	2939	1093	3911	1290	9774	3932
812	17 19 44.9	2395	736	11374	4862	5251	3486	1239	3130	1127	4063	1264	10464	4037
813	17 19 47.6	2473	833	12078	4731	16365	3676	1305	3250	1074	4450	1263	10965	4105
814	17 19 50.3	2396	747	11996	4819	5464	3762	1308	3173	1114	4230	1253	11142	4080
815	17 19 53.0	2477	741	12396	4777	16923	3813	1252	3366	1108	4604	1217	11416	4209
816	17 19 55.7	2690	747	12557	4700	17210	4094	1391	3564	1154	4714	1268	11838	4252
817	17 19 58.3	2623	792	12433	4971	17242	3938	1360	3493	1116	4643	1241	11427	4040
818	17 20 1.1	2569	740	12587	4828	17465	3993	1333	3489	1130	4773	1244	11784	4165
819	17 20 3.7	2625	720	12780	4855	17374	3995	1269	3523	1072	4636	1325	11661	4036
820	17 20 6.4	2544	762	12752	4808	17424	3995	1286	3484	1068	4665	1219	11638	4128
821	17 20 9.1	2565	757	12660	4795	17637	3991	1361	3610	1094	4771	1260	11942	4019
822	17 20 11.8	2674	777	13199	4775	18437	4204	1281	3705	1080	5080	1201	12454	4123
823	17 20 14.4	2850	775	13896	4889	19009	4337	1319	3845	1091	5242	1242	12924	4007
824	17 20 17.2	2819	747	13323	4892	18404	4201	1360	3746	1102	5011	1253	12341	4068
825	17 20 19.8	2732	801	13228	4818	18559	4282	1322	3725	1160	5009	1226	12528	4190
826	17 20 22.5	2690	759	13552	4846	18709	4232	1317	3954	1086	5111	1248	12628	4151
827	17 20 25.2	2765	773	13862	4808	19102	4458	1264	3899	1103	5173	1222	12848	4093
828	17 20 27.9	2701	769	14008	5027	19260	4480	1348	3874	1135	5248	1283	12974	4125
829	17 20 30.6	2772	791	13978	4864	19185	4353	1284	3846	1151	5089	1270	12904	4257
830	17 20 33.2	2837	751	13607	4915	18745	4262	1294	3840	1124	5233	1301	12510	4174
831	17 20 35.9	2807	719	14455	4859	19920	4729	1363	3934	1120	5343	1319	13426	4205
832	17 20 38.6	3210	727	15701	4880	22038	4990	1262	4422	1087	5906	1306	14893	4128
833	17 20 41.3	3068	755	15915	4852	22123	5031	1287	4422	1149	6093	1264	14938	4135
834	17 20 44.0	3027	734	15352	4895	21443	4799	1293	4267	1161	5850	1299	14684	4112
835	17 20 46.7	3132	747	14932	4857	20957	4735	1316	4175	1123	5558	1314	14123	4137
836	17 20 49.3	3016	752	15185	4821	20568	4831	1247	4175	1113	5665	1180	14146	3984
837	17 20 52.0	2824	810	14233	4812	19589	4496	1323	3745	1108	5233	1308	13130	4199
838	17 20 54.7	2694	774	13448	4917	18060	4154	1288	3609	1085	4813	1252	12268	4193
839	17 20 57.4	2735	773	12975	4842	18266	4069	1343	3612	1141	4925	1289	12131	4135
840	17 21 0.0	2646	752	12573	4818	17524	3952	1319	3471	1111	4746	1302	11866	4021

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A		CHANNEL 17 5600- 5720A		CHANNEL 18 5640- 6000A		CHANNEL 19 6290- 6360A		CHANNEL 20 6400- 6440A		CHANNEL 21 6800- 6900A		CHANNEL 22 7130- 7400A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
841	17 21 2.8	2695	782	13074	4810	18267	5482	4047	1269	3609	1077	4862	1174	12188	4222
842	17 21 5.4	2605	774	12806	4910	17882	5509	3979	1372	3579	1126	4949	1288	11783	4248
843	17 21 8.1	2717	767	12938	4697	18113	5471	4192	1342	3579	1085	4978	1251	12334	4087
844	17 21 10.7	2575	758	12900	4998	17897	5479	4071	1354	3568	1061	4672	1291	12061	4017
845	17 21 13.5	2456	756	12207	4752	16601	5428	3841	1221	3378	1058	4486	1274	11187	4082
846	17 21 16.1	2540	730	12152	4937	16387	5443	3634	1317	3373	1147	4428	1288	11069	4084
847	17 21 18.8	2638	756	12662	5003	17588	5406	3928	1311	3455	1098	4489	1312	11744	4144
848	17 21 21.5	2580	768	12700	4831	17706	5485	3912	1300	3500	1143	4618	1270	11650	4269
849	17 21 24.2	2590	723	12479	4925	16945	5531	3878	1250	3355	1080	4444	1281	11456	4096
850	17 21 26.8	2679	711	12892	4840	17527	5431	4050	1307	3525	1182	4673	1300	11730	4038
851	17 21 29.5	2793	776	13699	4841	18899	5496	4313	1227	3690	1149	5284	1279	12589	4199
852	17 21 32.2	2684	786	13482	4876	18535	5415	4325	1300	3890	1121	5072	1282	12873	4162
853	17 21 34.9	2829	779	13782	4867	18956	5407	4359	1340	3749	1044	5138	1299	13077	4218
854	17 21 37.6	2869	814	14541	4888	19582	5392	4492	1302	4015	1137	5557	1284	13733	4084
855	17 21 40.3	2685	742	13623	4970	18723	5392	4441	1292	3659	1093	5063	1218	12909	4116
856	17 21 42.9	2804	796	13637	4995	19004	5663	4387	1281	3942	1125	5175	1284	12964	4166
857	17 21 45.6	2639	686	14114	4709	18630	5449	4257	1334	3759	1105	5180	1265	12697	4028
858	17 21 48.3	2599	816	13379	4871	18293	5481	4265	1245	3725	1083	5003	1303	12404	4093
859	17 21 51.0	2614	774	12792	4959	17671	5304	4050	1332	3643	1140	4772	1233	11959	4250
860	17 21 53.7	2674	737	13587	4879	18353	5455	4202	1285	3701	1178	5069	1285	12480	4167
861	17 21 56.4	2682	780	13441	4919	18013	5712	4152	1384	3560	1152	4985	1290	12331	4143
862	17 21 59.0	2557	773	12780	4847	17662	5585	4114	1285	3421	1168	4716	1311	12102	4053
863	17 22 1.7	2750	750	13595	5052	18893	5521	4335	1363	3759	1084	5075	1334	12713	4178
864	17 22 4.4	2588	773	12998	4853	18159	5508	4117	1252	3620	1179	4701	1233	12132	4145
865	17 22 7.1	2491	776	12386	4862	16603	5521	3858	1350	3425	1110	4431	1280	11274	4165
866	17 22 9.8	2596	790	12699	4949	17472	5486	3924	1270	3566	1154	4576	1236	11861	4077
867	17 22 12.4	2726	712	13237	4942	18146	5627	4094	1368	3763	1140	4829	1299	12381	4181
868	17 22 15.2	2878	790	14274	4857	19795	5573	4537	1286	3961	1056	5005	1310	13189	4179
869	17 22 17.8	2919	760	15091	4967	20619	5711	4730	1407	4102	1122	5702	1351	14053	4281
870	17 22 20.5	2830	811	15212	4811	21309	5572	4837	1339	4337	1077	5718	1361	14297	4089
871	17 22 23.2	3025	744	15332	4909	21304	5583	4941	1333	4210	1148	5814	1280	14513	4141
872	17 22 25.9	3023	769	14892	4985	20726	5630	4636	1314	4196	1109	5610	1305	14070	4209
873	17 22 28.6	2881	748	13700	4878	18907	5589	4339	1334	3649	1176	5233	1328	12688	4291
874	17 22 31.3	2747	748	14083	4975	19216	5450	4524	1335	4040	1107	5352	1390	13372	4247
875	17 22 34.0	2938	796	15161	4841	20606	5542	4639	1324	4199	1175	5551	1171	14171	4164
876	17 22 36.7	3048	750	15895	4998	21980	5592	4946	1327	4362	1137	6124	1282	15082	4169
877	17 22 39.4	3315	798	16474	4982	22827	5650	5257	1341	4436	1095	6234	1301	15467	4106
878	17 22 42.1	3123	791	16189	4924	22327	5470	5071	1287	4454	1122	6103	1301	14901	4166
879	17 22 44.8	3090	779	16223	4910	21887	5513	4967	1348	4320	1066	5938	1313	15144	4194
880	17 22 47.4	3179	751	15964	4869	22073	5552	4996	1313	4538	1071	6174	1298	14845	4012

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500-5560A SKY OBJECT	CHANNEL 17 5600-5720A SKY OBJECT	CHANNEL 18 5640-6000A SKY OBJECT	CHANNEL 19 6290-6360A SKY OBJECT	CHANNEL 20 6400-6440A SKY OBJECT	CHANNEL 21 6800-6900A SKY OBJECT	CHANNEL 22 7130-7400A SKY OBJECT
881	17 22 50.0	3067 785	15669 5023	21624 5563	4970 1322	4350 1114	5807 1348
882	17 22 52.8	3038 755	15459 4980	21345 5540	4918 1297	4256 1136	5838 1222
883	17 22 55.4	2983 731	14804 4943	20855 5650	4701 1297	4104 1078	5517 1296
884	17 22 58.1	2908 754	14887 4971	20813 5666	4619 1268	4139 1152	5503 1242
885	17 23 0.9	2880 719	14744 4865	20238 5420	4586 1361	4081 1097	5303 1274
886	17 23 3.5	2894 767	14721 5101	20640 5479	4705 1353	4214 1100	5717 1335
887	17 23 6.1	3018 734	15008 4954	20905 5418	4750 1300	4135 1122	5826 1283
888	17 23 8.8	3083 769	15448 4903	21335 5431	4939 1338	4304 1138	5892 1261
889	17 23 11.5	2707 793	13640 4905	18615 5531	4172 1331	3734 1083	4960 1236
890	17 23 14.2	2714 801	13655 4844	18513 5612	4218 1296	3594 1145	5065 1288
891	17 23 16.9	2639 793	13762 4975	19068 5528	4300 1397	3754 1111	5255 1233
892	17 23 19.6	2693 788	13539 5050	18307 5439	4372 1367	3659 1076	5059 1252
893	17 23 22.3	2699 738	13003 4989	17710 5479	4029 1361	3426 1085	4732 1234
894	17 23 25.0	2617 773	13095 4962	17605 5599	4057 1334	3339 1142	4756 1265
895	17 23 27.6	2648 738	12796 4838	17207 5472	3867 1344	3497 1162	4676 1258
896	17 23 30.3	2531 780	12785 5009	17125 5596	3895 1328	3512 1135	4778 1255
897	17 23 33.0	2724 753	13314 4930	18088 5476	4216 1272	3583 1040	4716 1165
898	17 23 35.7	2763 757	13769 4997	18919 5555	4418 1310	3858 1125	5134 1356
899	17 23 38.4	2774 798	14946 5013	20455 5530	4681 1325	3987 1113	5469 1291
900	17 23 41.1	3065 744	15007 4872	21341 5429	4918 1331	4335 1145	5879 1285
901	17 23 43.8	3020 771	15009 4883	20724 5532	4647 1297	4271 1142	5798 1368
902	17 23 46.5	3097 776	15684 4872	21711 5500	4958 1327	4407 1156	6207 1319
903	17 23 49.2	3392 777	16644 4988	23355 5579	5358 1357	4673 1180	6136 1331
904	17 23 51.9	3227 756	15961 4964	22170 5621	5080 1368	4480 1110	6078 1235
905	17 23 54.6	3104 850	15565 4922	21414 5598	5012 1328	4341 1169	5747 1278
906	17 23 57.3	3178 786	16194 4948	22371 5733	5094 1347	4538 1162	6098 1295
907	17 24 0.0	3339 810	16173 5080	22517 5688	5096 1347	4445 1142	6294 1306
908	17 24 2.7	3191 759	15938 5165	21833 5646	5029 1391	4448 1087	5968 1290
909	17 24 5.4	3185 801	15527 5056	21882 5693	5013 1342	4418 1161	6014 1294
910	17 24 8.0	3194 793	16993 5041	23617 5555	5397 1360	4650 1206	6460 1299
911	17 24 10.6	3262 766	16572 4947	23388 5639	5261 1343	4598 1145	6273 1261
912	17 24 13.3	3187 859	16454 5161	22271 5725	5260 1358	4520 1137	6089 1255
913	17 24 16.0	3180 770	16131 4988	22474 5641	5128 1282	4386 1164	6075 1350
914	17 24 18.8	3313 814	16157 5019	22232 5654	5101 1311	4509 1165	6144 1365
915	17 24 21.4	3274 788	15791 4995	21943 5666	5009 1297	4401 1112	6093 1295
916	17 24 24.0	3261 749	16438 4789	22524 5646	5276 1320	4525 1194	6254 1305
917	17 24 26.7	3269 823	16546 5246	23144 5576	5316 1349	4681 1185	6369 1321
918	17 24 29.4	3391 734	17478 5006	24634 5700	5624 1340	4764 1153	6857 1350
919	17 24 32.1	3266 783	16663 5002	23512 5713	5472 1390	4724 1212	6451 1362
920	17 24 34.7	3176 764	16195 5182	22291 5679	5136 1298	4490 1144	6222 1246

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
921	17 24 37.4	2973	785	15073	5077	5624	4717	1326	4167	1192	5605	1251	13967	4339
922	17 24 40.1	2857	825	14361	5087	5693	4460	1328	3968	1192	5291	1253	13474	4233
923	17 24 42.8	2620	813	14117	5089	5653	4463	1405	3969	1091	5325	1335	13123	4360
924	17 24 45.5	2926	774	14557	5086	5753	4492	1344	3962	1173	5418	1290	13645	4225
925	17 24 48.1	2859	774	14639	4991	5649	4465	1353	3972	1190	5277	1292	13589	4402
926	17 24 50.8	2862	741	14038	5199	5702	4242	1337	3810	1177	5063	1367	13166	4310
927	17 24 53.5	2903	768	14399	5006	5752	4516	1318	3906	1112	5618	1271	13355	4455
928	17 24 56.2	2938	798	14307	5137	5752	4430	1446	3976	1100	5440	1373	13271	4354
929	17 24 58.9	3101	793	15067	5065	5768	4802	1418	4292	1197	5768	1323	14342	4405
930	17 25 1.5	3069	719	15035	5078	5736	4724	1398	4125	1184	5733	1284	13908	4335
931	17 25 4.2	2877	814	14671	5136	5787	4522	1370	3896	1185	5338	1255	13706	4416
932	17 25 6.9	2870	798	14351	5071	5694	4637	1408	3951	1148	5650	1287	13681	4288
933	17 25 9.6	2776	779	13748	5046	5647	4152	1333	3714	1138	5037	1286	12608	4303
934	17 25 12.3	2677	769	12484	4900	5695	3972	1370	3354	1160	4635	1316	11806	4309
935	17 25 15.0	2690	864	12961	5223	5695	3982	1351	3577	1228	4712	1306	11974	4417
936	17 25 17.7	2665	788	12939	5199	5740	3948	1370	3563	1187	4842	1348	11775	4293
937	17 25 20.3	2839	771	13697	5185	5758	4468	1338	3870	1179	5077	1343	13183	4297
938	17 25 23.0	2789	842	14094	5196	5861	4640	1357	3981	1131	5509	1297	13286	4313
939	17 25 25.7	3206	804	15226	5079	5706	4767	1372	4307	1174	5681	1277	14282	4517
940	17 25 28.4	3143	790	15941	5082	5713	5088	1358	4438	1157	5922	1309	14999	4380
941	17 25 31.1	2928	762	14567	5174	5664	4705	1307	4039	1213	5433	1358	13688	4462
942	17 25 33.8	2718	725	13168	5021	5679	3935	1432	3559	1171	4672	1240	11944	4416
943	17 25 36.5	2537	794	11677	5235	5807	3572	1428	3205	1231	4331	1338	10874	4429
944	17 25 39.2	2370	765	11259	5257	5678	3330	1437	3018	1097	3991	1297	10235	4394
945	17 25 41.8	2430	836	11428	5132	5620	3500	1320	3052	1115	4009	1364	10199	4391
946	17 25 44.5	2572	743	12756	5206	5713	3837	1443	3378	1159	4651	1368	11672	4345
947	17 25 47.2	2598	778	12938	5082	5743	4027	1347	3564	1258	4686	1368	12083	4276
948	17 25 49.9	2649	788	12948	5065	5787	3961	1360	3491	1174	4859	1366	11872	4404
949	17 25 52.5	2688	798	13127	5098	5844	4008	1398	3605	1190	4662	1328	12114	4386
950	17 25 55.3	2654	815	12605	5209	5633	3759	1445	3333	1187	4417	1388	11307	4366
951	17 25 57.9	2626	807	12522	5035	5738	3812	1325	3265	1179	4357	1340	11179	4319
952	17 26 0.6	2805	805	12677	5091	5696	3870	1337	3391	1196	4460	1280	11547	4438
953	17 26 3.3	2591	787	12895	5188	5836	3997	1455	3474	1146	4410	1287	11722	4348
954	17 26 6.0	2736	802	13091	5204	5641	4018	1392	3433	1122	4696	1336	11783	4364
955	17 26 8.6	2807	834	13500	5097	5880	4053	1370	3778	1165	4880	1316	12331	4480
956	17 26 11.3	2860	813	13764	5133	5726	4277	1379	3647	1186	5009	1318	12348	4360
957	17 26 14.0	2854	812	13268	5065	5872	4037	1399	3665	1188	4744	1381	12117	4405
958	17 26 16.7	2787	846	14113	5136	5802	4232	1446	3815	1192	5116	1460	12812	4398
959	17 26 19.4	3071	785	14623	5099	5846	4515	1307	3943	1185	5549	1308	13335	4452
960	17 26 22.1	3163	820	15684	5042	5831	4938	1307	4385	1214	5601	1353	14728	4275



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500-5560A	SKY OBJECT	5600-5720A	SKY OBJECT	5640-6000A	SKY OBJECT	6290-6360A	SKY OBJECT	6400-6440A	SKY OBJECT	6800-6900A	SKY OBJECT	7130-7400A	SKY OBJECT
961	3121	839	15657	5148	21479	5960	4943	1393	4301	1233	5936	1338	14500	4359
962	3279	754	16102	5037	21954	5776	5034	1374	4422	1180	6002	1325	15194	4387
963	3068	783	15547	5193	21048	5849	4876	1337	4307	1231	5881	1383	14481	4388
964	3157	766	15602	5075	21172	5703	4921	1388	4190	1216	5972	1309	14687	4401
965	3236	775	16078	5278	22083	5869	5036	1418	4493	1175	5996	1350	15249	4437
966	3197	806	16204	5164	22229	5922	5080	1405	4575	1157	6087	1451	15327	4477
967	3267	802	16700	5160	23029	5700	5237	1467	4596	1161	6310	1398	15284	4470
968	3039	770	15480	5145	21325	5758	5057	1306	4242	1169	5939	1282	14680	4337
969	2817	797	13866	5053	18660	5702	4310	1365	3778	1176	5149	1329	12825	4333
970	2781	850	13905	5145	18599	5797	4274	1440	3694	1229	5152	1313	12639	4426
971	2931	803	14640	5141	20345	5931	4724	1357	4132	1092	5305	1383	13680	4391
972	2926	791	14564	5111	19861	5753	4490	1403	4029	1163	5413	1333	13656	4431
973	2988	847	14871	5203	20361	5855	4650	1378	3972	1159	5455	1326	13602	4324
974	3089	791	15471	5220	21030	5760	4845	1360	4140	1175	5748	1334	14117	4320
975	3101	815	15199	5083	20738	5757	4844	1458	4144	1139	5654	1294	14024	4425
976	3105	786	15561	5121	21308	5854	4766	1369	4160	1162	5591	1392	14545	4308
977	3035	805	15058	5194	20852	5687	4697	1324	4099	1138	5445	1329	14009	4415
978	3086	792	15108	5072	20722	5838	4774	1397	4123	1191	5572	1335	13975	4460
979	3048	771	15166	5175	20459	5822	4745	1336	4218	1261	5638	1247	14089	4225
980	3222	768	15578	5036	21443	5761	4926	1375	4314	1164	5809	1316	14374	4286
981	3208	772	16170	5189	21897	5780	4996	1300	4410	1150	5996	1315	14896	4348
982	3462	796	16796	5077	22891	5685	5351	1347	4748	1178	6289	1300	15601	4444
983	3328	790	16387	4971	22597	5901	5234	1392	4574	1164	6212	1443	15610	4447
984	3399	798	16708	5287	23160	5906	5334	1413	4606	1199	6232	1333	15822	4387
985	3259	743	16221	5100	22655	5730	5191	1379	4532	1247	5991	1309	15377	4423
986	3019	766	15152	5166	20803	5742	4714	1340	4284	1198	5540	1284	14065	4310
987	3093	833	15276	5012	20643	5926	4697	1370	4166	1240	5614	1379	14151	4480
988	2948	788	14393	5145	19815	5916	4512	1403	3916	1181	5243	1340	13493	4510
989	3113	771	14941	5207	20216	5774	4617	1392	4057	1150	5590	1347	13956	4398
990	3183	821	15596	5195	21417	5940	4727	1435	4422	1207	5642	1414	14719	4413
991	3063	796	15361	5187	21017	5920	4826	1423	4251	1261	5748	1445	14338	4495
992	3105	792	14771	5290	20635	5896	4650	1416	4127	1207	5526	1307	13651	4474
993	3159	855	15271	5181	20992	5927	4686	1486	4265	1188	5531	1329	13976	4452
994	3101	804	15940	5248	21066	5850	4900	1361	4308	1232	5747	1361	14340	4486
995	3248	829	15714	5181	21426	5920	4898	1414	4413	1208	5828	1343	14543	4547
996	3147	798	15866	5285	21536	5907	4945	1366	4592	1219	5820	1348	14837	4536
997	3473	780	16649	5231	22559	5803	5075	1366	4592	1179	6178	1391	15441	4608
998	3130	814	15406	5263	20919	5972	4549	1419	4158	1160	5447	1346	14205	4556
999	2846	826	14018	5278	19097	5969	4338	1434	3887	1217	5116	1336	12814	4511
1000	2963	835	14093	5219	19258	5993	4314	1376	3897	1197	5277	1374	13199	4563

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500- SKY	5560A OBJECT	5600- SKY	5720A OBJECT	5640- SKY	6000A OBJECT	6290- SKY	6360A OBJECT	6400- SKY	6440A OBJECT	6800- SKY	6900A OBJECT	7130- SKY	7400A OBJECT
1001	2947	828	14649	5378	19675	6023	4486	1359	4008	1206	5285	1383	13464	4553
1002	2964	821	13976	5352	19140	6027	4245	1402	3834	1267	5001	1323	12900	4607
1003	2905	861	13390	5349	18016	6158	3913	1406	3694	1211	4865	1401	11954	4604
1004	2837	814	13546	5385	18484	5987	4137	1405	3668	1248	4937	1427	12429	4587
1005	2886	848	13306	5271	18377	6104	4146	1466	3761	1284	4863	1373	12270	4595
1006	2722	799	13097	5306	17560	5988	3848	1436	3480	1234	4637	1482	11727	4575
1007	3014	807	14069	5205	19059	5947	4273	1391	3743	1262	5017	1332	12815	4563
1008	2965	827	14317	5298	19071	5894	4318	1433	3787	1270	5011	1403	12893	4507
1009	2884	844	14094	5254	19143	5995	4254	1462	3862	1205	4990	1453	12590	4485
1010	2849	793	13680	5164	18425	6005	4091	1388	3632	1184	4808	1433	12114	4540
1011	2933	779	14448	5292	19325	5845	4429	1412	4056	1217	5232	1431	13410	4472
1012	3086	849	14516	5339	19740	5936	4564	1387	3984	1207	5448	1451	13370	4559
1013	2938	815	14039	5338	19209	5823	4194	1440	3737	1210	5119	1396	12983	4433
1014	3139	805	14729	5350	19897	5934	4391	1407	3999	1213	5386	1427	13499	4589
1015	3062	839	14976	5262	20613	5908	4573	1383	4181	1213	5560	1363	14030	4511
1016	3091	834	15137	5301	20394	5953	4716	1356	4165	1243	5746	1418	13954	4545
1017	3249	843	15700	5330	21431	5886	4883	1450	4326	1271	5988	1411	14412	4423
1018	3252	886	15838	5175	22051	5933	5006	1449	4501	1228	5949	1300	14880	4688
1019	3185	856	15235	5412	20743	5905	4712	1417	4169	1205	5520	1376	13908	4445
1020	3106	795	15193	5444	20788	5914	4714	1436	4040	1194	5603	1397	13788	4569
1021	3118	872	14999	5184	20532	5874	4651	1430	4227	1187	5442	1385	13975	4543
1022	3309	850	16178	5334	22239	5941	5164	1445	4593	1241	6118	1385	15317	4426
1023	3490	823	17145	5273	23127	5879	5271	1517	4679	1227	6429	1409	15953	4584
1024	3459	789	17067	5263	23705	6041	5471	1407	4762	1184	6323	1436	15781	4594
1025	3385	853	16781	5319	22959	5973	5177	1427	4626	1219	6167	1346	15660	4512
1026	3391	808	17257	5193	23718	6048	5303	1406	4716	1229	6446	1347	15843	4485
1027	3361	784	16879	5100	23108	5920	5300	1466	4771	1209	6441	1346	15929	4478
1028	3397	823	17244	5475	23472	6051	5473	1469	4850	1302	6446	1404	16032	4594
1029	3583	782	17894	5261	24738	5962	5557	1449	4850	1150	6835	1349	17004	4414
1030	3877	808	18651	5324	25916	5906	6049	1415	5233	1305	6978	1350	18025	4486
1031	3838	792	19015	5254	26519	5929	6189	1410	5346	1233	7279	1418	17817	4544
1032	3697	774	18643	5280	26250	5900	5932	1449	5053	1194	6969	1306	17716	4477
1033	3821	869	19015	5361	26370	5951	6075	1465	5251	1259	7285	1353	18131	4535
1034	3330	821	16414	5396	23166	5902	5275	1471	4486	1231	6226	1381	15766	4532
1035	3304	759	16118	5113	22253	5987	5052	1371	4412	1213	5973	1375	15369	4408
1036	3230	839	15665	5396	21110	5916	4821	1433	4275	1173	5709	1347	14610	4513
1037	3040	836	14588	5428	19500	6085	4437	1383	4027	1223	5447	1458	13652	4487
1038	3096	879	14620	5331	19447	5878	4499	1500	3950	1249	5187	1345	13194	4525
1039	2980	832	13741	5304	18366	6051	4271	1410	3703	1247	5058	1447	12420	4605
1040	2823	804	13430	5311	18168	5923	4139	1417	3655	1191	4975	1406	12334	4655

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
1041	17 29 59.6	2809	13729	5303	18636	5982	4319	1464	3740	1275	5009	1419	12586	4625
1042	17 30 2.3	2815	13720	5217	18072	5994	4186	1466	3753	1182	4916	1409	12220	4479
1043	17 30 5.0	2927	14470	5280	19168	5993	4212	1378	3891	1206	5286	1407	13045	4509
1044	17 30 7.7	2995	14421	5381	18874	6023	4285	1367	3764	1256	5074	1429	12623	4674
1045	17 30 10.4	2983	14682	5322	19790	6068	4266	1428	4081	1249	5623	1471	13648	4636
1046	17 30 13.0	3075	14470	5466	19557	6097	4357	1458	3989	1172	5259	1318	13125	4632
1047	17 30 15.7	2988	14533	5445	19367	5906	4336	1389	3888	1228	5450	1438	13207	4638
1048	17 30 18.4	3017	14454	5342	19504	6171	4329	1419	3900	1222	5032	1362	13159	4707
1049	17 30 21.1	3123	14808	5394	20178	6085	4399	1446	4099	1286	5403	1413	13514	4548
1050	17 30 23.8	3259	15309	5425	20616	6143	4577	1446	4143	1239	5584	1475	13952	4659
1051	17 30 26.5	3114	15153	5464	20694	6020	4737	1429	4143	1226	5712	1454	14105	4599
1052	17 30 29.2	3266	15960	5540	21755	6162	4935	1501	4405	1246	5832	1477	14669	4676
1053	17 30 31.9	3439	16485	5517	22119	6127	5051	1568	4565	1186	6070	1453	15515	4786
1054	17 30 34.6	3456	16942	5674	22572	6201	5053	1529	4667	1251	6199	1416	15450	4883
1055	17 30 37.2	3404	16952	5563	23274	6085	5204	1480	4731	1257	6322	1450	16090	4912
1056	17 30 39.9	3317	16667	5546	23036	6174	5280	1494	4592	1322	6080	1420	15500	4745
1057	17 30 42.6	3116	15739	5314	21067	6129	4793	1413	4353	1238	5746	1426	14412	4591
1058	17 30 45.3	3171	15167	5332	20536	6129	4593	1394	4056	1261	5671	1414	13997	4685
1059	17 30 48.0	3104	15518	5442	21409	6124	4832	1377	4323	1190	5642	1401	14586	4576
1060	17 30 50.7	3422	16538	5551	22702	6283	5261	1495	4616	1249	6129	1465	15644	4513
1061	17 30 53.3	3605	17512	5448	23856	6058	5391	1419	4744	1215	6498	1411	16478	4510
1062	17 30 56.0	3740	18376	5587	25014	6274	5929	1462	5014	1290	6837	1438	17363	4646
1063	17 30 58.7	3482	17237	5429	23751	6080	5489	1421	4754	1209	6325	1357	15973	4788
1064	17 31 1.4	3494	16776	5376	23251	6185	5221	1300	4529	1208	6276	1371	15738	4537
1065	17 31 4.0	3643	17502	5293	24209	6028	5640	1457	4843	1177	6665	1477	16520	4601
1066	17 31 6.7	3516	17079	5414	23348	5963	5344	1421	4735	1265	6309	1350	15658	4477
1067	17 31 9.3	3369	16770	5446	22481	6040	5101	1390	4517	1240	6041	1428	15119	4542
1068	17 31 12.1	3548	17175	5360	23705	6073	5288	1521	4875	1241	6401	1462	16299	4719
1069	17 31 14.8	3546	17535	5476	24519	6045	5471	1468	4839	1233	6657	1455	16330	4738
1070	17 31 17.4	3535	17811	5421	24336	5957	5719	1431	4897	1259	6640	1346	16572	4595
1071	17 31 20.1	3698	18673	5407	25375	6137	6011	1438	5011	1228	7097	1409	17350	4602
1072	17 31 22.8	3529	17936	5331	25358	6056	5799	1396	5061	1207	6781	1475	17004	4616
1073	17 31 25.5	3455	17075	5496	23406	5974	5372	1441	4758	1185	6340	1462	16182	4562
1074	17 31 28.2	3550	17535	5160	24086	5925	5597	1501	4768	1165	6550	1424	16321	4672
1075	17 31 30.8	3496	17492	5352	24073	6091	5542	1471	4949	1211	6474	1397	16227	4733
1076	17 31 33.5	3526	17300	5383	23722	5986	5437	1444	4951	1270	6484	1440	16539	4523
1077	17 31 36.2	3676	18715	5565	25868	6140	5778	1530	5262	1244	7037	1439	17510	4686
1078	17 31 38.9	3592	17761	5439	24093	6070	5545	1432	4806	1202	6668	1396	16264	4667
1079	17 31 41.6	3460	16911	5407	22910	6117	5334	1456	4627	1188	6308	1418	15681	4728
1080	17 31 44.3	3489	16787	5326	22906	6203	5295	1432	4610	1238	6309	1411	16025	4791

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500- SKY	5560A OBJECT	5600- SKY	5720A OBJECT	5640- SKY	6000A OBJECT	6290- SKY	6360A OBJECT	6400- SKY	6440A OBJECT	6800- SKY	6900A OBJECT	7130- SKY	7400A OBJECT
1081	17 31 46.9	3492 811	17349 5411	17349 5411	23637 6228	6228	5360 1471	1471	4751 1271	1271	6521 1441	1441	16302 4720	4720
1082	17 31 49.6	3628 796	17809 5657	17809 5657	24416 6034	6034	5675 1523	1523	4978 1240	1240	6629 1420	1420	16558 4626	4626
1083	17 31 52.3	3708 815	18382 5392	18382 5392	25240 6208	6208	5717 1513	1513	5103 1263	1263	6901 1392	1392	17199 4690	4690
1084	17 31 55.0	3683 865	18317 5499	18317 5499	25004 6102	6102	5717 1434	1434	5040 1184	1184	6741 1357	1357	17190 4673	4673
1085	17 31 57.6	3306 872	15806 5404	15806 5404	21771 6322	6322	4948 1402	1402	4403 1248	1248	5888 1440	1440	14846 4703	4703
1086	17 32 0.3	3210 857	15176 5422	15176 5422	20570 6195	6195	4662 1512	1512	4092 1280	1280	5574 1412	1412	14163 4574	4574
1087	17 32 3.0	3274 893	15972 5531	15972 5531	21882 6298	6298	5130 1495	1495	4476 1198	1198	5992 1505	1505	14969 4766	4766
1088	17 32 5.7	3333 840	16261 5531	16261 5531	21990 6261	6261	4999 1434	1434	4496 1260	1260	6110 1465	1465	14948 4817	4817
1089	17 32 8.4	3302 848	15450 5565	15450 5565	21493 6138	6138	4782 1445	1445	4287 1259	1259	5751 1393	1393	14391 4851	4851
1090	17 32 11.1	3232 845	15949 5643	15949 5643	21667 6208	6208	5160 1522	1522	4217 1335	1335	5857 1490	1490	14811 4725	4725
1091	17 32 13.8	3241 840	15968 5450	15968 5450	21738 6268	6268	5033 1494	1494	4482 1231	1231	5961 1462	1462	14945 4791	4791
1092	17 32 16.4	3325 903	16220 5523	16220 5523	21943 6250	6250	5167 1485	1485	4433 1276	1276	5896 1470	1470	15069 4642	4642
1093	17 32 19.1	3502 860	16865 5522	16865 5522	22930 6333	6333	5157 1571	1571	4550 1284	1284	6254 1461	1461	15583 4842	4842
1094	17 32 21.8	3500 932	17569 5521	17569 5521	23737 6326	6326	5381 1534	1534	4831 1282	1282	6352 1528	1528	16125 4882	4882
1095	17 32 24.5	3526 866	16244 5521	16244 5521	21825 6394	6394	4943 1499	1499	4370 1262	1262	5951 1504	1504	14798 4902	4902
1096	17 32 27.2	3459 880	16406 5538	16406 5538	21983 6245	6245	5025 1591	1591	4599 1353	1353	6127 1456	1456	15099 4655	4655
1097	17 32 29.9	3500 838	17185 5554	17185 5554	23193 6297	6297	5353 1463	1463	4790 1305	1305	6255 1489	1489	15827 4880	4880
1098	17 32 32.6	3548 843	17017 5577	17017 5577	23026 6381	6381	5006 1547	1547	4746 1291	1291	6295 1505	1505	15934 4853	4853
1099	17 32 35.3	3203 883	15239 5579	15239 5579	20339 6292	6292	4607 1552	1552	4064 1316	1316	5511 1484	1484	13815 4622	4622
1100	17 32 37.9	2987 836	14188 5517	14188 5517	18907 6252	6252	4209 1563	1563	3808 1354	1354	4933 1516	1516	12682 4911	4911
1101	17 32 40.6	3349 843	15425 5778	15425 5778	20446 6188	6188	4767 1547	1547	4204 1317	1317	5898 1504	1504	14262 4833	4833
1102	17 32 43.4	3241 839	14893 5652	14893 5652	19884 6269	6269	4637 1486	1486	4077 1295	1295	5220 1465	1465	13833 4818	4818
1103	17 32 46.1	3114 930	14877 5551	14877 5551	20045 6249	6249	4518 1503	1503	4118 1278	1278	5361 1450	1450	13554 4808	4808
1104	17 32 48.8	3335 865	15366 5554	15366 5554	20677 6306	6306	4737 1513	1513	4246 1297	1297	5500 1441	1441	13806 4764	4764
1105	17 32 51.4	3277 841	15718 5482	15718 5482	21006 6260	6260	4777 1523	1523	4323 1298	1298	5614 1405	1405	14538 4689	4689
1106	17 32 54.0	3170 826	15388 5398	15388 5398	20305 6163	6163	4557 1460	1460	4232 1206	1206	5531 1477	1477	13865 4769	4769
1107	17 32 56.7	3314 891	15245 5653	15245 5653	20407 6267	6267	4573 1509	1509	4113 1299	1299	5352 1421	1421	13742 4821	4821
1108	17 32 59.4	3159 817	14731 5535	14731 5535	19697 6343	6343	4379 1487	1487	4074 1300	1300	5298 1498	1498	13710 4696	4696
1109	17 33 2.1	3161 860	14840 5512	14840 5512	19934 6345	6345	4472 1479	1479	4033 1319	1319	5342 1489	1489	13614 4788	4788
1110	17 33 4.8	3279 879	16170 5475	16170 5475	22003 6268	6268	4893 1476	1476	4403 1330	1330	5882 1494	1494	14746 4824	4824
1111	17 33 7.5	3515 888	16676 5726	16676 5726	22651 6305	6305	5184 1442	1442	4623 1205	1205	6262 1454	1454	15566 4930	4930
1112	17 33 10.2	3408 856	16626 5537	16626 5537	22271 6422	6422	5011 1502	1502	4452 1333	1333	5937 1446	1446	14837 4793	4793
1113	17 33 12.9	3266 836	15824 5719	15824 5719	21159 6393	6393	4837 1581	1581	4314 1317	1317	5826 1544	1544	14380 4818	4818
1114	17 33 15.6	3222 904	15748 5571	15748 5571	21514 6244	6244	4877 1488	1488	4192 1269	1269	5868 1470	1470	14321 4705	4705
1115	17 33 18.2	2868 878	14071 5642	14071 5642	18708 6164	6164	4121 1526	1526	3761 1281	1281	4689 1483	1483	12548 4856	4856
1116	17 33 20.9	3015 898	14239 5579	14239 5579	18830 6164	6164	4331 1548	1548	3773 1300	1300	5107 1480	1480	12788 4730	4730
1117	17 33 23.6	2850 885	13700 5518	13700 5518	18037 6238	6238	4051 1505	1505	3619 1211	1211	4742 1462	1462	12332 4892	4892
1118	17 33 26.3	3104 934	14337 5695	14337 5695	19332 6356	6356	4347 1572	1572	3853 1355	1355	5081 1542	1542	12749 4973	4973
1119	17 33 29.0	3100 865	14732 5475	14732 5475	20027 6344	6344	4468 1496	1496	3966 1296	1296	5436 1476	1476	13518 4869	4869
1120	17 33 31.6	3032 884	14772 5592	14772 5592	19554 6191	6191	4408 1532	1532	4056 1238	1238	5063 1481	1481	13228 4811	4811

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500-5560A	SKY OBJECT	5600-5720A	SKY OBJECT	5640-6000A	SKY OBJECT	6290-6360A	SKY OBJECT	6400-6440A	SKY OBJECT	6800-6900A	SKY OBJECT	7130-7400A	SKY OBJECT
1121	17 33 34.3	3214	14943	5753	19722	6427	4463	1560	4012	1319	5324	1528	13535	4796
1122	17 33 37.0	3271	15355	5459	20377	6233	4565	1485	4233	1283	5477	1479	13699	4873
1123	17 33 39.7	3181	14936	5565	20391	6223	4601	1541	4140	1326	5314	1581	13658	4676
1124	17 33 42.4	3217	15045	5645	20129	6437	4578	1560	4045	1202	5279	1450	13751	4755
1125	17 33 45.1	3419	16245	5616	21112	6363	4898	1482	4493	1331	5720	1493	14960	4749
1126	17 33 47.8	3493	16652	5505	22889	6195	5263	1547	4674	1241	5990	1442	15428	4847
1127	17 33 50.5	3443	16378	5597	22272	6508	4974	1596	4388	1271	5799	1517	15135	4832
1128	17 33 53.2	3341	16246	5608	21761	6332	4791	1579	4383	1309	5741	1469	14957	4833
1129	17 33 55.9	3270	15498	5690	20874	6381	4635	1574	4233	1299	5424	1532	14133	4872
1130	17 33 58.6	3261	15396	5599	20475	6353	4699	1569	4104	1300	5766	1488	13829	4850
1131	17 34 1.2	3262	15429	5651	20831	6444	4642	1486	4236	1327	5474	1606	14180	4849
1132	17 34 3.9	3316	15732	5781	21236	6457	4684	1596	4212	1272	5829	1545	14605	5074
1133	17 34 6.6	3435	16471	5780	22178	6508	5039	1609	4461	1364	5798	1412	15148	4915
1134	17 34 9.3	3466	16799	5765	22169	6681	4992	1571	4416	1417	6083	1532	15332	5059
1135	17 34 12.0	3535	16016	5624	21409	6313	4821	1553	4359	1257	5967	1558	14805	4864
1136	17 34 14.7	3620	17096	5732	22929	6518	4987	1607	4082	1356	6290	1533	15217	5024
1137	17 34 17.4	3501	17001	5763	22826	6591	5263	1526	4616	1309	6120	1546	15644	4900
1138	17 34 20.1	3362	16079	5813	21854	6502	4866	1543	4360	1291	5885	1548	14785	4828
1139	17 34 22.8	3321	15976	5739	21125	6341	4817	1597	4350	1345	5701	1496	14712	4907
1140	17 34 25.4	3368	15673	5743	21497	6563	4819	1554	4231	1272	5639	1487	14691	5060
1141	17 34 28.0	3291	15674	5750	21214	6485	4765	1584	4268	1340	5645	1532	14373	4888
1142	17 34 30.7	3498	15951	5754	21506	6420	4917	1603	4493	1276	5737	1483	14605	5096
1143	17 34 33.4	3405	15975	5770	21920	6523	4904	1636	4531	1368	5906	1528	14736	5014
1144	17 34 36.1	3360	16001	5999	21764	6540	4931	1543	4416	1385	5799	1562	14627	5154
1145	17 34 38.8	3527	17167	5793	23397	6464	5244	1594	4710	1309	6314	1493	15826	4981
1146	17 34 41.4	3523	16867	5917	22914	6478	5230	1520	4708	1290	6249	1522	15757	5054
1147	17 34 44.1	3671	17540	5918	24956	6708	5476	1617	4823	1346	6517	1500	16588	5076
1148	17 34 46.8	3655	17653	5879	23996	6568	5402	1616	4870	1324	6477	1501	16370	5121
1149	17 34 49.5	3350	16088	5758	22100	6547	4984	1517	4374	1340	5712	1493	14718	5087
1150	17 34 52.2	3389	14859	5845	20322	6401	4554	1585	4163	1386	5332	1484	13860	4885
1151	17 34 54.9	3214	14966	5727	19984	6528	4515	1481	4035	1324	5153	1504	13773	4915
1152	17 34 57.6	3132	14396	5865	19243	6499	4306	1565	3913	1311	5196	1564	12862	4958
1153	17 35 0.3	3093	13899	5712	18373	6494	4125	1489	3826	1325	4878	1482	12591	4946
1154	17 35 3.0	3135	14680	5789	19314	6614	4248	1589	3824	1278	5035	1482	13055	4942
1155	17 35 5.7	3353	15202	5757	20392	6544	4591	1599	4137	1371	5339	1575	13633	5123
1156	17 35 8.3	3396	15619	5669	20478	6485	4671	1615	4158	1339	5509	1569	14202	5005
1157	17 35 11.0	3189	14847	5840	19853	6614	4409	1587	3991	1351	5143	1537	13462	5039
1158	17 35 13.7	3072	13900	5892	18115	3966	3966	1660	3663	1304	4907	1490	12737	5071
1159	17 35 16.4	3067	14231	5799	18633	6669	4247	1649	3484	1301	4986	1561	12631	5028
1160	17 35 19.1	3102	14220	5697	18316	6522	4156	1547	3712	1334	4997	1510	12503	4870

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A		CHANNEL 17 5600- 5720A		CHANNEL 18 5640- 6000A		CHANNEL 19 6290- 6360A		CHANNEL 20 6400- 6440A		CHANNEL 21 6800- 6900A		CHANNEL 22 7130- 7400A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1161	17 35 21.7	3059	876	14018	5651	18164	6454	4133	1533	3612	1341	4657	1525	12587	4860
1162	17 35 24.4	3199	903	15092	5700	19617	6515	4477	1582	3911	1363	5503	1516	13519	4977
1163	17 35 27.1	3434	931	15514	5859	20663	6668	4727	1549	4228	1359	5434	1560	14046	5051
1164	17 35 29.8	3344	967	15908	5809	21256	6631	4781	1601	4218	1412	5766	1533	14422	5043
1165	17 35 32.5	3312	925	15142	5772	20334	6625	4524	1677	4155	1346	5480	1474	14124	4937
1166	17 35 35.2	3306	891	15140	5641	19993	6658	4353	1571	4107	1338	5299	1517	13510	4999
1167	17 35 37.9	3240	916	14835	5924	20169	6628	4386	1619	4029	1409	5201	1595	13523	5172
1168	17 35 40.6	3261	903	14975	5878	19711	6713	4497	1653	4085	1373	5380	1524	13559	4988
1169	17 35 43.2	3421	981	15625	5827	20735	6641	4648	1611	4257	1381	5447	1586	14125	4998
1170	17 35 45.9	3484	917	15938	5727	21356	6606	4801	1534	4304	1331	5553	1509	14548	5180
1171	17 35 48.6	3620	955	16748	6135	21958	6671	4835	1741	4427	1437	5848	1566	14936	5273
1172	17 35 51.3	3679	964	17709	6117	23794	6765	5481	1602	4987	1448	6261	1599	16169	5264
1173	17 35 54.0	3752	978	17775	5920	23770	6655	5412	1657	4820	1418	6484	1585	16440	5263
1174	17 35 56.7	3565	926	17202	5866	23383	6763	5282	1650	4616	1365	6369	1599	15913	5226
1175	17 35 59.4	3614	973	16801	6075	22511	6885	5004	1606	4731	1444	5827	1678	15146	5381
1176	17 36 2.1	3724	994	17442	6122	23522	6996	5435	1587	4719	1410	6228	1631	16004	5307
1177	17 36 4.8	3471	988	16266	5959	22191	6802	4892	1577	4423	1441	5939	1628	15083	5182
1178	17 36 7.4	3603	880	17351	6114	22934	6856	5212	1644	4604	1345	6385	1614	15818	5366
1179	17 36 10.1	3508	903	16463	6166	21833	6931	4944	1726	4417	1364	5773	1633	14750	5350
1180	17 36 12.9	3595	939	17005	6015	22793	6732	5085	1670	4558	1459	6125	1567	15740	5261
1181	17 36 15.5	3776	960	17224	6041	23150	6874	5210	1646	4589	1417	6374	1594	15676	5362
1182	17 36 18.2	3682	928	17444	6045	23451	6927	5209	1635	4722	1435	6449	1605	15707	5272
1183	17 36 20.9	3668	1016	17266	6100	22838	6780	5229	1643	4669	1376	6294	1516	15779	5272
1184	17 36 23.6	3744	964	18005	6044	24274	6943	5461	1638	4994	1411	6719	1670	16747	5357
1185	17 36 26.2	3906	952	18681	5921	25609	6860	5950	1656	5126	1426	6808	1598	17620	5230
1186	17 36 28.9	3929	991	19726	6066	26467	6986	6087	1679	5384	1408	7425	1563	18298	5236
1187	17 36 31.5	3869	1001	18474	6010	25117	6807	5703	1667	5075	1438	6803	1647	17410	5350
1188	17 36 34.2	3981	968	18869	5991	25587	6839	5954	1682	5034	1440	6956	1628	17417	5344
1189	17 36 37.0	3638	986	17296	6038	23349	6763	5364	1655	4691	1398	6140	1524	15976	5255
1190	17 36 39.6	3719	909	17460	5932	23302	6792	5212	1592	4686	1432	6083	1572	16005	5153
1191	17 36 42.2	3839	932	17821	6244	24106	6901	5587	1664	4803	1450	6434	1654	16474	5390
1192	17 36 44.9	3811	914	18226	6051	24307	6768	5447	1673	4886	1379	6617	1583	16891	5310
1193	17 36 47.6	3981	957	18292	6035	24395	6899	5528	1680	4855	1396	6642	1599	16848	5173
1194	17 36 50.3	3713	972	17433	6007	23766	6929	5374	1658	4709	1428	6208	1692	15932	5185
1195	17 36 53.0	3620	1024	16655	6159	22301	6889	4900	1700	4476	1494	5837	1489	15112	5255
1196	17 36 55.7	3684	958	16685	6105	22300	6655	5082	1650	4423	1427	5900	1577	15099	5226
1197	17 36 58.3	3391	976	16308	6093	21613	6790	4869	1685	4271	1349	5728	1636	14795	5326
1198	17 37 1.0	3663	961	16762	6187	22323	7115	4930	1700	4312	1474	6026	1628	15222	5501
1199	17 37 3.7	3753	1003	17669	6187	23552	7089	5273	1688	4739	1460	6448	1662	16220	5470
1200	17 37 6.4	3807	1007	17218	6277	23613	7060	5232	1675	4643	1399	6244	1633	15887	5374

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16		CHANNEL 17		CHANNEL 18		CHANNEL 19		CHANNEL 20		CHANNEL 21		CHANNEL 22	
	5500- 5560A	SKY OBJECT	5600- 5720A	SKY OBJECT	5600- 6000A	SKY OBJECT	6290- 6360A	SKY OBJECT	6400- 6440A	SKY OBJECT	6800- 6900A	SKY OBJECT	7130- 7400A	SKY OBJECT
1201	17 37 9.0	3980	18525	6225	24806	6993	5788	1689	4972	1476	6732	1743	16987	5462
1202	17 37 11.7	3932	18301	6236	24822	7071	5603	1732	5091	1423	6701	1713	16971	5537
1203	17 37 14.5	3977	19026	6176	25609	6960	5853	1661	5186	1467	7019	1677	17569	5468
1204	17 37 17.2	4015	19050	6071	25592	6843	5803	1635	5208	1420	7046	1522	17599	5324
1205	17 37 19.8	4177	19050	6073	26296	6843	5808	1716	5411	1435	7244	1660	17968	5438
1206	17 37 22.4	4154	19720	6138	26557	6963	6111	1709	5421	1411	7121	1665	18054	5453
1207	17 37 25.1	4098	19961	6148	27254	6868	6288	1500	5521	1359	7422	1555	18638	5300
1208	17 37 27.8	4276	20353	6149	27687	6606	6445	1677	5512	1353	7505	1632	19212	5222
1209	17 37 30.5	4208	20365	5951	27509	6840	6237	1634	5625	1428	7681	1587	18931	5224
1210	17 37 33.2	4264	20337	5854	27623	6771	6381	1687	5597	1449	7539	1503	19276	5134
1211	17 37 35.8	4173	20057	6160	27163	6972	6206	1705	5507	1367	7315	1569	18708	5210
1212	17 37 38.5	4071	19266	5925	26050	6928	5935	1663	5113	1362	7066	1545	17580	5077
1213	17 37 41.3	3764	19107	6054	25898	6766	5849	1570	5090	1379	6879	1615	17766	5112
1214	17 37 44.0	3981	19522	6052	26708	6799	6116	1665	5218	1386	7157	1627	17860	5188
1215	17 37 46.6	3881	19032	6217	25152	6842	5679	1616	5089	1347	6813	1585	17329	5425
1216	17 37 49.3	3792	18423	6098	24677	6923	5643	1661	4909	1383	6574	1588	16769	5167
1217	17 37 52.0	3794	18460	6232	24662	6995	5477	1690	5049	1300	6427	1570	16497	5274
1218	17 37 54.7	3672	17188	6151	22531	6823	5264	1612	4428	1420	5904	1663	15637	5346
1219	17 37 57.4	3663	17251	6014	22932	6920	5018	1619	4517	1456	6013	1606	15447	5339
1220	17 38 0.1	3743	17261	6090	22968	6965	5050	1683	4561	1482	5885	1598	15494	5290
1221	17 38 2.7	3737	17577	6221	23680	7063	5141	1675	4737	1375	6237	1602	16004	5304
1222	17 38 5.4	3832	17657	6323	23854	6969	5389	1740	4766	1519	6449	1632	16098	5524
1223	17 38 8.1	3590	17081	6210	22547	7081	5183	1639	4619	1418	6024	1605	15316	5343
1224	17 38 10.8	3746	16647	6305	22541	7292	5019	1713	4550	1453	5987	1711	15266	5451
1225	17 38 13.5	3782	17182	6261	22746	6858	5048	1665	4445	1424	6029	1619	15378	5522
1226	17 38 16.2	3854	17188	6244	23430	6973	5178	1686	4794	1383	6145	1747	15634	5404
1227	17 38 18.9	3908	17455	6436	23366	7141	5228	1655	4774	1476	6360	1644	15928	5522
1228	17 38 21.6	4016	17917	6216	23597	7062	5245	1699	4681	1457	6247	1638	15927	5477
1229	17 38 24.3	3824	17278	6285	23077	7088	5150	1691	4558	1389	6087	1748	15464	5449
1230	17 38 26.9	4017	18266	6310	24532	7243	5713	1732	5048	1415	6654	1667	16773	5577
1231	17 38 29.6	4068	18855	6323	25006	6969	5549	1736	4895	1458	6636	1710	17088	5389
1232	17 38 32.3	3903	18241	6328	23886	7145	5488	1684	4848	1438	6457	1654	16396	5528
1233	17 38 35.0	4008	18100	6251	24116	7143	5504	1699	4887	1467	6368	1632	16322	5422
1234	17 38 37.7	3937	18667	6346	24371	7039	5454	1690	5079	1489	6694	1674	16739	5381
1235	17 38 40.4	3944	18527	6328	24834	7145	5498	1698	5176	1413	6587	1701	17027	5559
1236	17 38 43.0	3924	18603	6556	24995	7004	5691	1767	4898	1443	6557	1752	16781	5608
1237	17 38 45.7	4151	19308	6507	26001	7371	5964	1858	5172	1512	6940	1699	17967	5842
1238	17 38 48.4	4245	19870	6448	26328	7248	6101	1728	5340	1486	7071	1728	18030	5580
1239	17 38 51.1	4141	19623	6240	26131	7002	5895	1735	5295	1578	7121	1778	17627	5557
1240	17 38 53.7	4045	19083	6434	25277	7009	5918	1703	5136	1397	6760	1738	17343	5429

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A SKY OBJECT	CHANNEL 17 5600- 5720A SKY OBJECT	CHANNEL 18 5640- 6000A SKY OBJECT	CHANNEL 19 6290- 6360A SKY OBJECT	CHANNEL 20 6400- 6440A SKY OBJECT	CHANNEL 21 6800- 6900A SKY OBJECT	CHANNEL 22 7130- 7400A SKY OBJECT
1241 17 38 56.4	3883	18854	24987	5593	5187	6788	16993
1242 17 38 59.1	3935	18353	24629	5676	5039	6500	16608
1243 17 39 1.8	3995	19059	25423	5711	5213	6689	17145
1244 17 39 4.5	4048	18987	25703	5814	5130	6831	17819
1245 17 39 7.1	4163	19799	26881	5980	5248	7138	18439
1246 17 39 9.8	4347	20843	27945	6133	5581	7622	19496
1247 17 39 12.5	4142	20046	27096	6019	5395	7220	18137
1248 17 39 15.1	4231	19993	26643	6134	5548	7113	18456
1249 17 39 17.8	3985	19920	26611	6036	5218	7082	18458
1250 17 39 20.6	4148	19403	26081	5827	5257	7198	18478
1251 17 39 23.2	3982	18512	24928	5743	5126	6879	17683
1252 17 39 25.9	3966	18786	24937	5673	4998	6681	17047
1253 17 39 28.6	3946	18692	24818	5502	4979	6711	16817
1254 17 39 31.3	3736	17772	23577	5373	4722	6365	16040
1255 17 39 33.9	3899	18471	24652	5565	4931	6526	16670
1256 17 39 36.6	4098	19147	25516	5775	5157	7035	17586
1257 17 39 39.3	4047	18141	24506	5628	5005	6715	16599
1258 17 39 42.0	3900	18631	25431	5704	5091	6881	15517
1259 17 39 44.7	4213	19804	26460	6071	5392	7153	18409
1260 17 39 47.3	4072	18972	25821	5692	5052	6931	17488
1261 17 39 50.0	3807	18403	24199	5427	4953	6420	16429
1262 17 39 52.8	3973	18659	25167	5515	4973	6483	16755
1263 17 39 55.5	4036	18467	24672	5460	4900	6584	16862
1264 17 39 58.1	4010	18469	24705	5599	5039	6926	16807
1265 17 40 0.9	3930	17754	23948	5384	4806	6211	15980
1266 17 40 3.5	4080	18525	24895	5444	4865	6475	16485
1267 17 40 6.2	4043	18583	24771	5559	5091	6428	16834
1268 17 40 8.9	4151	18961	25201	5634	4932	6848	17314
1269 17 40 11.6	4042	17656	23396	5170	4630	6199	15955
1270 17 40 14.2	3820	17206	22341	5011	4542	5887	15673
1271 17 40 16.8	4157	18604	24351	5559	4946	6737	16891
1272 17 40 19.5	4141	18842	25044	5654	5069	6626	1706
1273 17 40 22.2	3864	18274	23942	5389	4986	6365	16317
1274 17 40 25.0	3935	17542	22993	5187	4697	5978	15892
1275 17 40 27.6	4007	18051	23932	5322	4700	6376	1651
1276 17 40 30.2	4033	18686	24584	5507	4880	6569	16639
1277 17 40 32.9	4328	19702	26049	5865	5319	7065	1703
1278 17 40 35.6	4149	19169	25758	5777	5057	6652	1817
1279 17 40 38.3	4236	19821	26358	5909	5500	7082	1736
1280 17 40 41.0	4201	19841	26808	6084	5491	7235	18414



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500- 5560A SKY OBJECT	CHANNEL 17 5600- 5720A SKY OBJECT	CHANNEL 18 5640- 6000A SKY OBJECT	CHANNEL 19 6230- 6360A SKY OBJECT	CHANNEL 20 6400- 6440A SKY OBJECT	CHANNEL 21 6800- 6900A SKY OBJECT	CHANNEL 22 7130- 7400A SKY OBJECT
1281	17 40 43.7	19617	26191	5917	5279	7062	17640
1282	17 40 46.4	19967	26389	5920	5396	7225	18162
1283	17 40 49.1	18819	25886	5611	5005	6690	17266
1284	17 40 51.8	19823	25803	6087	5497	7145	18374
1285	17 40 54.4	19565	26207	5836	5188	7062	17959
1286	17 40 57.1	19765	26146	6062	5220	7070	18070
1287	17 40 59.8	19892	26551	6113	5468	7124	17986
1288	17 41 2.5	20873	26803	6288	5684	7416	19316
1289	17 41 5.1	21005	28014	6460	5662	7599	19294
1290	17 41 7.9	21106	28101	6424	5715	7602	19371
1291	17 41 10.5	22088	29582	6708	5976	7983	20529
1292	17 41 13.2	20149	27221	6146	5414	7278	18431
1293	17 41 15.9	19764	26768	5723	5183	7027	18096
1294	17 41 18.6	19919	26757	6074	5349	7238	18325
1295	17 41 21.3	20452	27234	6026	5442	7348	18632
1296	17 41 24.0	19982	26676	5958	5323	7194	18143
1297	17 41 26.7	19378	26101	5783	5237	6970	17798
1298	17 41 29.3	18828	25331	5760	5051	6740	17408
1299	17 41 32.1	18949	25297	5662	5060	6736	17132
1300	17 41 34.7	18543	24794	5503	4924	6703	17027
1301	17 41 37.4	19203	25440	5754	5227	6770	17497
1302	17 41 40.1	18219	23733	5333	4752	6352	16368
1303	17 41 42.8	17529	23038	5193	4541	6094	15725
1304	17 41 45.5	17501	23046	5168	4735	6197	15738
1305	17 41 48.1	17959	23691	5251	4786	6235	16078
1306	17 41 50.8	17994	23119	5329	4822	6286	16122
1307	17 41 53.5	18612	24459	5503	4998	6523	16700
1308	17 41 56.2	18466	24413	5508	5087	6524	16539
1309	17 41 58.9	19327	25240	5574	5149	6623	17283
1310	17 42 1.6	19410	25839	5784	5206	7019	17743
1311	17 42 4.2	18609	24875	5672	5166	6661	17007
1312	17 42 6.9	19332	25530	5833	5276	6874	17722
1313	17 42 9.6	18628	24811	5532	5138	6650	16899
1314	17 42 12.3	18856	25109	5577	5078	6777	16854
1315	17 42 15.0	18597	24670	5545	4853	6469	16892
1316	17 42 17.6	19476	25825	5874	5211	6950	17814
1317	17 42 20.3	19933	26201	5864	5361	6946	17841
1318	17 42 23.0	19436	25090	5608	5081	6931	17485
1319	17 42 25.7	19313	25184	5747	5136	6927	16997
1320	17 42 28.4	20127	26469	5913	5524	7256	18056

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 16 5500-5560A SKY OBJECT	CHANNEL 17 5600-5720A SKY OBJECT	CHANNEL 18 5640-6000A SKY OBJECT	CHANNEL 19 6290-6360A SKY OBJECT	CHANNEL 20 6400-6440A SKY OBJECT	CHANNEL 21 6800-6900A SKY OBJECT	CHANNEL 22 7130-7400A SKY OBJECT
1321	17 42 31.1	4349 1068	19758 662C	26290 7557	5887 1774	5414 1545	17747 5776
1322	17 42 33.8	4223 1014	19579 6473	25514 7423	5859 1770	5244 1499	17548 5814
1323	17 42 36.4	4453 1010	19940 6628	26119 7369	5793 1829	5243 1516	17985 5769
1324	17 42 39.2	4444 1022	20178 6369	26510 7412	5929 1780	5261 1532	18237 5768
1325	17 42 41.8	4355 1005	19693 6591	26074 7500	5806 1720	5314 1493	17999 5727
1326	17 42 44.4	4392 1022	19339 6561	25798 7539	5738 1827	5325 1516	17927 5685
1327	17 42 47.1	4351 995	20769 6650	27419 7376	6243 1755	5575 1612	17777 5808
1328	17 42 49.8	4359 1012	21315 6619	28542 7292	6506 1790	5557 1518	17677 5654
1329	17 42 52.5	4574 1004	20958 6613	27934 7261	6430 1743	5602 1512	1804 19157
1330	17 42 55.1	4358 1015	19828 6703	26365 7521	5925 1782	5433 1528	1780 18189
1331	17 42 57.8	4293 1083	20584 6528	27071 7531	6065 1825	5497 1563	18599 6032
1332	17 43 0.6	4678 1023	21391 6834	28269 7538	6290 1835	5693 1518	1742 19705
1333	17 43 3.3	4575 1036	21542 6927	28767 7734	6276 1873	5879 1651	17572 1881
1334	17 43 6.0	4353 1071	19913 6776	26187 7520	5918 1908	5423 1538	17162 1769
1335	17 43 8.6	4499 1029	21155 6588	27588 7545	6270 1892	5675 1578	1836 19014
1336	17 43 11.2	4210 1042	19374 6756	25576 7568	5674 1876	5049 1612	6962 1756
1337	17 43 13.9	4408 1029	19209 6692	25608 7540	5607 1877	5208 1575	6794 1840
1338	17 43 16.6	4528 1001	20276 6802	26953 7661	5935 1832	5428 1580	7157 1917
1339	17 43 19.3	4500 1010	21080 6727	27862 7601	6099 1775	5847 1588	7436 1823
1340	17 43 22.0	4650 1063	20916 6710	27630 7534	6147 1832	5652 1505	7409 1753
1341	17 43 24.7	4700 1042	21611 6796	28395 7516	6509 1753	5545 1506	7694 1825
1342	17 43 27.4	4588 1021	21536 6724	27763 7473	6231 1737	5471 1573	7485 1806
1343	17 43 30.1	4620 1009	20817 6595	27431 7638	6198 1778	5662 1587	7554 1695
1344	17 43 32.8	4567 1042	20704 6607	27310 7465	6168 1831	5444 1521	7414 1797
1345	17 43 35.5	4633 1027	21472 6664	28238 7549	6128 1713	5724 1644	7529 1798
1346	17 43 38.1	4521 1042	20189 6582	26668 7535	6008 1770	5304 1534	7201 1697
1347	17 43 40.8	4602 1042	21341 6568	28370 7340	6349 1772	5728 1473	7691 1830
1348	17 43 43.5	4687 1008	21117 6517	28662 7254	6507 1795	5795 1492	7793 1621
1349	17 43 46.2	4667 992	21494 6646	28797 7411	6549 1752	5896 1517	7804 1801
1350	17 43 48.8	4620 934	22085 6528	29363 7378	6640 1763	5895 1559	8062 1734
1351	17 43 51.5	5009 1008	22954 6550	30648 7396	6977 1686	6158 1541	8506 1662
1352	17 43 54.2	4684 1053	22015 6673	29604 7442	6714 1730	5914 1570	7884 1769
1353	17 43 56.9	4525 1053	21201 6628	27420 7420	6287 1788	5550 1565	7590 1743
1354	17 43 59.6	4528 994	21270 6655	28527 7536	6539 1830	5613 1513	7676 1849
1355	17 44 2.2	4672 970	21561 6535	28448 7529	6353 1885	5745 1514	7507 1728

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440-7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920-8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160-8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520-8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080-9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240-9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600-9960A SKY OBJECT
1	16 41 43.1	626 22100	407 23188	101 4063	91 6384	25 1592	72 7089
2	16 41 45.8	723 21734	385 23012	75 4095	86 6303	21 1557	73 6964
3	16 41 48.5	947 21234	536 22158	110 3901	150 6099	42 1436	105 6776
4	16 41 51.2	1311 20755	748 21747	179 3843	173 5839	57 1485	161 6453
5	16 41 53.9	1572 21932	918 23511	206 4030	245 6420	78 1563	187 6976
6	16 41 56.6	1752 22867	1021 24135	217 4170	203 6746	77 1608	187 7339
7	16 41 59.3	1689 22239	1018 23695	240 4061	201 6579	83 1549	167 7179
8	16 42 2.0	1585 22357	932 23849	207 4047	191 6457	76 1597	179 7188
9	16 42 4.7	1241 21842	764 23621	160 4098	166 6445	52 1640	152 7225
10	16 42 7.3	1193 23047	676 24514	157 4402	154 6884	53 1644	129 7635
11	16 42 10.1	1295 22698	777 24234	189 4303	187 6701	74 1670	153 7574
12	16 42 12.7	1207 22204	731 24092	172 4157	162 6710	52 1607	154 7301
13	16 42 15.4	1011 21815	587 23430	159 4191	145 6470	48 1604	132 7085
14	16 42 18.1	1064 21770	574 23233	154 4082	145 6295	57 1592	118 7081
15	16 42 20.8	938 21154	539 22824	138 3996	116 6203	36 1468	106 6989
16	16 42 23.4	643 22281	362 23956	108 4291	81 6298	30 1541	79 7267
17	16 42 26.1	746 22794	436 24545	133 4290	112 6804	32 1692	83 7584
18	16 42 28.8	696 22852	431 24115	112 4168	101 6573	42 1675	99 7403
19	16 42 31.5	804 23203	499 24569	133 4410	114 6697	23 1718	80 7782
20	16 42 34.2	1102 21390	584 22807	155 4004	143 6160	46 1495	128 6763
21	16 42 36.8	1036 21845	500 22899	154 3986	121 6263	45 1573	134 7179
22	16 42 39.5	910 21056	585 22090	140 3871	129 6012	40 1439	109 6450
23	16 42 42.2	688 21621	410 22901	103 3909	82 6473	29 1583	78 6744
24	16 42 44.9	688 22392	414 24158	94 4172	91 6492	21 1666	71 7478
25	16 42 47.6	848 22636	492 24304	129 4235	118 6734	28 1638	93 7674
26	16 42 50.2	1153 22079	702 23043	190 4112	163 6330	75 1547	134 7119
27	16 42 52.9	1137 22432	669 23921	174 4221	121 6755	47 1714	125 7534
28	16 42 55.6	1032 22527	565 24316	143 4255	123 6785	34 1665	112 7403
29	16 42 58.2	883 22185	523 23333	115 4168	117 6384	27 1564	106 7290
30	16 43 0.9	834 21245	543 23166	138 4049	111 6281	37 1578	104 7189
31	16 43 3.7	873 21563	481 22871	110 3947	116 6358	41 1570	128 6791
32	16 43 6.3	921 20540	508 21897	141 3891	127 5929	29 1429	110 6892
33	16 43 9.0	727 21846	488 22974	96 4036	107 6381	41 1703	104 7100
34	16 43 11.7	652 21729	472 22643	78 3954	109 6271	35 1477	96 6981
35	16 43 14.4	549 22339	351 23757	88 4192	79 6618	27 1629	72 7446
36	16 43 17.0	617 22690	357 24048	67 4290	76 6683	30 1680	67 7562
37	16 43 19.7	956 20553	569 22102	129 3883	136 5997	36 1479	113 6564
38	16 43 22.3	1259 22176	761 23405	167 4054	147 6367	58 1574	164 7326
39	16 43 25.0	886 21728	463 23715	115 4094	102 6501	22 601	96 7301
40	16 43 27.8	629 22313	425 23698	81 4117	94 6591	36 1586	70 7502

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT
41	16 43 30.4	581 19446	342 20213	87 3545	64 5375	9 444	68 6007
42	16 43 33.0	607 21514	401 22733	85 3949	81 6125	9 561	77 7063
43	16 43 35.7	686 21415	424 22526	96 3914	91 6313	9 525	81 6815
44	16 43 38.4	769 21795	488 23250	128 3905	102 6328	8 531	82 6863
45	16 43 41.1	751 22345	487 23942	122 4169	109 6444	10 529	86 7227
46	16 43 43.8	719 20737	399 21900	88 3810	75 5957	8 488	88 6578
47	16 43 46.4	718 21562	470 22862	89 4042	110 6224	15 524	74 6931
48	16 43 49.1	839 21123	580 23063	113 3832	105 6008	19 552	107 6952
49	16 43 51.8	838 21946	559 22941	151 4035	125 6186	18 520	94 7145
50	16 43 54.5	955 22136	565 23552	150 3983	130 6382	18 580	115 7226
51	16 43 57.2	992 22913	602 24243	167 4197	143 6513	24 591	104 7376
52	16 43 59.9	889 22408	566 24016	133 4231	136 6383	20 532	106 7350
53	16 44 2.6	805 22010	513 23500	100 4111	117 6409	16 551	109 7252
54	16 44 5.2	979 22024	599 23565	158 3970	126 6367	15 506	126 7382
55	16 44 7.9	794 22009	552 22698	119 3955	103 6062	20 564	97 6931
56	16 44 10.6	823 21036	480 22102	114 3870	106 5930	17 495	93 6530
57	16 44 13.3	920 21917	526 23124	127 4033	114 6213	19 563	104 6874
58	16 44 16.0	1103 21705	654 22939	168 3900	173 6328	18 592	136 6964
59	16 44 18.7	1124 22531	666 24130	170 4174	177 6636	23 580	135 7359
60	16 44 21.4	1124 21171	642 23112	172 3924	143 6071	15 515	131 6856
61	16 44 24.0	997 22072	610 23132	155 4087	122 6491	18 573	122 7065
62	16 44 26.7	957 21820	573 23330	137 4010	135 6383	18 542	110 7282
63	16 44 29.4	985 22741	528 23777	162 4161	119 6585	14 557	115 7518
64	16 44 32.1	1197 23086	662 24635	174 4247	154 6824	26 587	159 7606
65	16 44 34.8	1502 23061	922 24643	213 4190	215 6696	25 599	202 7568
66	16 44 37.5	1172 22576	719 23854	180 4217	154 6655	36 574	129 7261
67	16 44 40.1	886 22634	480 23806	92 4151	104 6505	18 544	109 7172
68	16 44 42.8	776 22700	476 24305	113 4150	98 6646	14 606	117 7413
69	16 44 45.5	1018 22567	594 23891	146 4152	121 6520	14 573	117 7266
70	16 44 48.2	788 23389	487 24952	114 4331	102 6680	14 588	99 7589
71	16 44 50.8	742 22042	441 23096	104 4021	104 6297	10 539	94 7192
72	16 44 53.5	734 20759	435 21381	103 3762	88 5963	13 504	89 6618
73	16 44 56.2	1008 21637	567 22978	120 3994	140 6352	21 553	109 7025
74	16 44 58.9	1143 22156	740 23563	157 4100	160 6569	17 566	147 7373
75	16 45 1.6	1002 21090	597 22557	165 3889	133 6011	25 538	148 6918
76	16 45 4.2	815 21013	476 21859	119 3893	108 6011	12 548	111 6744
77	16 45 6.9	901 21312	522 22990	141 4031	119 6248	9 563	110 7041
78	16 45 9.6	861 22588	505 23996	125 4157	118 6563	14 627	105 7523
79	16 45 12.3	870 23101	503 24535	96 4268	91 6625	13 609	110 7604
80	16 45 15.0	785 22489	504 23696	135 4238	113 6689	16 578	108 7348

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440-7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920-8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160-8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520-8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080-9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240-9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600-9960A SKY OBJECT
81	16 45 17.7	773 22141	101 4110	101 6443	37 1690	9 569	106 7375
82	16 45 20.3	928 22319	134 4243	111 6751	31 1594	16 581	117 7416
83	16 45 23.0	930 22259	146 4130	130 6483	51 1617	21 500	111 7179
84	16 45 25.7	900 23204	151 4314	133 6760	39 1658	18 620	129 7581
85	16 45 28.4	993 22418	123 4049	142 6546	46 1718	16 631	142 7352
86	16 45 31.1	1181 22300	159 4208	168 6598	53 1593	20 566	138 7337
87	16 45 33.8	996 22915	147 4175	143 6630	46 1575	22 589	135 7483
88	16 45 36.5	397 24201	99 4209	70 6613	30 1611	11 558	93 7275
89	16 45 39.2	443 23224	120 3832	110 6106	36 1543	16 520	121 6764
90	16 45 41.9	599 23051	124 3977	125 6130	41 1535	20 543	132 6615
91	16 45 44.5	504 22874	98 4077	95 6181	31 1534	11 538	80 6989
92	16 45 47.2	497 21431	127 3602	114 5704	25 1416	11 469	108 6152
93	16 45 49.9	553 22645	107 3992	116 6212	38 1514	9 520	113 6850
94	16 45 52.6	488 21996	97 3735	123 5901	47 1436	19 474	106 6403
95	16 45 55.3	581 23521	127 4041	156 6488	46 1598	24 549	116 7058
96	16 45 58.0	510 19790	121 3494	97 5397	51 1264	12 476	114 5795
97	16 46 0.7	556 21092	135 3668	100 5668	51 1362	19 496	121 6384
98	16 46 3.4	589 22074	148 3911	131 5822	38 1491	13 537	108 6650
99	16 46 6.0	618 21874	151 3771	139 5983	47 1382	22 481	137 6523
100	16 46 8.7	462 23498	111 4146	140 6428	43 1557	23 534	97 7239
101	16 46 11.4	546 22530	121 4031	122 6278	43 1476	15 533	114 6676
102	16 46 14.1	563 22915	111 3862	128 6525	48 1624	11 520	118 7011
103	16 46 16.8	575 23220	131 3829	120 6359	54 1618	23 529	121 6897
104	16 46 19.5	604 22985	155 4011	134 6269	43 1551	12 550	117 6935
105	16 46 22.2	609 24627	145 4249	142 6704	48 1644	20 534	128 7529
106	16 46 24.9	558 24113	166 4114	120 6553	50 1626	15 571	130 7274
107	16 46 27.6	674 23403	182 4161	152 6444	59 1618	26 521	127 7313
108	16 46 30.3	729 24022	169 4179	153 6459	55 1640	17 541	137 7356
109	16 46 32.9	695 22567	205 3983	159 6019	53 1523	24 542	136 6603
110	16 46 35.7	708 21522	182 3707	149 5883	71 1446	32 541	144 6248
111	16 46 38.3	767 22849	165 3944	175 6231	61 1590	24 587	145 7071
112	16 46 40.9	555 22686	133 3919	140 6213	40 1498	17 553	145 6936
113	16 46 43.6	678 22824	137 3949	142 6235	61 1524	25 570	127 6840
114	16 46 46.3	749 23353	147 4060	156 6507	54 1507	20 517	163 7271
115	16 46 49.0	789 23626	184 4087	190 6572	66 1553	18 500	144 7162
116	16 46 51.7	662 22804	135 3811	156 6379	44 1524	19 553	116 7001
117	16 46 54.3	496 22152	112 3826	96 5967	36 1455	12 509	107 6798
118	16 46 57.0	402 22682	91 3771	91 6150	31 1502	8 521	83 6891
119	16 46 59.7	435 23503	104 4078	88 6484	34 1562	10 549	116 7273
120	16 47 2.4	613 24107	157 4070	121 6549	58 1604	20 568	133 7405

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT
121 16 47 5.1	1062 22373	574 2311C	131 4120	120 6460	45 1612	14 570	147 7168
122 16 47 7.7	1115 22676	613 23698	163 3999	156 6531	57 1646	11 584	129 7277
123 16 47 10.4	1150 22319	656 23659	173 4178	155 6448	67 1568	14 596	161 7114
124 16 47 13.1	969 22923	603 24322	155 4171	128 6853	41 1500	10 602	104 7427
125 16 47 15.8	1074 22242	665 23695	149 4136	129 6354	50 1624	18 543	123 7116
126 16 47 18.5	970 22058	565 23465	126 4075	132 6363	53 1551	11 545	94 7087
127 16 47 21.2	960 22023	492 23206	130 4030	108 6349	49 1517	16 563	100 7148
128 16 47 23.9	776 22797	456 23622	98 4206	107 6630	44 1580	10 595	106 7418
129 16 47 26.6	820 22898	490 24449	102 4226	100 6732	33 1691	6 609	113 7668
130 16 47 29.3	980 23031	568 24366	134 4357	137 6705	39 1666	17 636	120 7492
131 16 47 31.9	1094 23524	636 24904	148 4362	127 6926	51 1773	26 595	106 7865
132 16 47 34.6	1344 23255	712 24865	163 4466	157 6892	59 1807	24 591	166 7821
133 16 47 37.3	1503 23902	928 25113	207 4423	186 7110	60 1742	16 613	182 8073
134 16 47 40.0	1335 23272	792 24512	194 4301	184 7033	59 1685	28 622	179 7574
135 16 47 42.7	1146 23156	677 24613	154 4370	137 6849	44 1713	18 586	134 7692
136 16 47 45.4	1146 23686	651 24811	153 4370	152 7116	58 1750	20 609	153 7795
137 16 47 48.0	1310 23305	797 24739	188 4444	176 6881	59 1757	21 649	163 7851
138 16 47 50.7	1361 22834	700 24425	185 4230	161 6792	79 1694	25 604	163 7620
139 16 47 53.4	1113 23039	623 24771	162 4296	125 6781	49 1734	13 574	133 7866
140 16 47 56.1	928 23380	538 24161	97 4218	117 6816	47 1663	19 559	107 7754
141 16 47 58.8	844 23232	528 24835	104 4236	106 6987	39 1726	23 628	128 7849
142 16 48 1.4	923 22959	551 24551	118 4260	107 6815	45 1767	17 612	109 7852
143 16 48 4.1	973 22769	610 24802	147 4282	120 7161	48 1729	23 624	108 7931
144 16 48 6.8	700 23624	469 24835	110 4360	108 6940	48 1788	16 639	87 8081
145 16 48 9.5	881 23773	492 25381	137 4458	91 7121	53 1764	18 620	128 8155
146 16 48 12.2	807 23923	500 2541C	105 4474	118 7347	42 1830	23 608	101 8014
147 16 48 14.9	890 23889	511 25313	115 4485	111 7007	40 1785	14 657	120 8141
148 16 48 17.6	1050 24214	605 26094	146 4498	131 7314	51 1814	18 636	110 8093
149 16 48 20.3	1134 24108	692 25770	144 4577	163 7384	44 2003	27 621	146 8205
150 16 48 23.0	1084 23844	688 25488	160 4422	140 7237	36 1755	33 635	103 8135
151 16 48 25.6	1044 23551	618 25038	144 4210	116 7010	38 1754	16 596	139 8016
152 16 48 28.3	802 23164	524 24604	115 4313	107 6981	36 1763	17 592	78 7954
153 16 48 31.0	676 23514	451 24719	105 4289	106 6994	29 1779	17 637	66 7944
154 16 48 33.7	605 23576	360 25384	94 4423	71 7143	33 1877	15 660	87 8013
155 16 48 36.4	916 23223	554 24636	125 4326	121 6842	43 1688	18 599	108 7780
156 16 48 39.1	1153 22923	670 24492	153 4211	145 6766	54 1635	24 589	144 7665
157 16 48 41.7	1419 22940	860 24783	237 4288	168 6918	67 1682	28 622	149 7789
158 16 48 44.4	1310 23003	766 24911	174 4315	168 6933	48 1736	33 603	156 7681
159 16 48 47.1	1312 22988	739 24184	162 4279	186 6789	66 1738	23 589	163 7676
160 16 48 49.8	1333 22869	843 24398	181 4152	182 6791	59 1636	28 590	153 7586

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT
161 16 48 52.5	1497 23256	896 24580	194 4289	176 6844	72 1714	23 585	180 8005
162 16 48 55.1	1405 22460	884 23906	189 4134	170 6689	56 1638	24 577	156 7681
163 16 48 57.8	1497 23262	808 24653	232 4328	182 6726	57 1631	27 608	161 7688
164 16 49 0.5	1629 23292	986 25466	202 4338	214 6937	69 1726	31 648	209 7950
165 16 49 3.2	1728 22572	994 24065	273 4181	182 6669	100 1638	24 594	216 7470
166 16 49 5.9	1851 23351	1047 25064	257 4398	233 6918	100 1684	27 569	203 7770
167 16 49 8.6	1759 22837	1112 23879	244 4172	234 6444	83 1613	36 559	199 7352
168 16 49 11.3	1807 23188	1036 24462	249 4193	233 6761	100 1655	42 595	181 7696
169 16 49 14.0	1645 22657	909 24125	222 4246	176 6729	88 1712	23 592	199 7715
170 16 49 16.7	1817 23468	1014 24836	226 4232	226 7025	85 1709	25 578	230 7974
171 16 49 19.3	1869 23298	1050 24695	264 4236	234 6765	73 1707	39 589	225 7684
172 16 49 22.0	1597 23218	948 24560	219 4183	191 6812	83 1703	39 598	185 7814
173 16 49 24.7	1741 22976	1085 24497	227 4288	233 6801	88 1732	27 591	191 7612
174 16 49 27.4	1891 22732	1072 24371	291 4209	258 6732	111 1607	32 553	198 7517
175 16 49 30.1	1941 23421	1216 24711	273 4304	255 6995	110 1744	32 616	234 7892
176 16 49 32.8	2082 23171	1219 24618	311 4271	259 6914	72 1605	35 577	253 7643
177 16 49 35.4	2065 23291	1112 24963	278 4268	275 6929	115 1675	36 602	259 7837
178 16 49 38.1	1624 23496	918 24391	220 4351	204 6954	90 1728	22 641	192 7855
179 16 49 40.8	1424 22332	780 23987	207 4075	159 6762	65 1676	28 567	173 7449
180 16 49 43.5	1644 22828	949 23972	216 4133	206 6739	87 1639	28 581	188 7739
181 16 49 46.2	1806 22938	1103 23915	272 4219	229 6755	98 1691	44 575	219 7742
182 16 49 48.9	1579 23062	980 24137	239 4161	203 6680	84 1616	35 588	187 7525
183 16 49 51.6	1889 23012	1071 24378	245 4138	245 6813	84 1713	24 568	209 7599
184 16 49 54.3	1763 23347	1040 24817	258 4153	253 6834	66 1684	26 610	209 7653
185 16 49 57.0	1664 22327	964 23839	224 4029	195 6534	71 1578	38 562	193 7297
186 16 49 59.7	1407 22997	865 24342	174 4145	167 6777	73 1635	29 625	155 7833
187 16 50 2.3	1125 23139	642 24510	145 4222	156 6905	61 1725	20 568	138 7696
188 16 50 5.0	1250 23170	766 24865	161 4333	151 7010	53 1749	21 622	156 7921
189 16 50 7.7	1075 23122	646 24506	150 4318	144 6845	49 1742	17 592	123 7787
190 16 50 10.4	1261 23234	685 24858	100 4299	163 6770	65 1742	18 566	149 7475
191 16 50 13.0	1361 23116	796 24722	203 4362	171 6769	76 1755	28 605	166 7786
192 16 50 15.7	1405 22924	892 24226	194 4269	187 6808	67 1710	18 612	164 7751
193 16 50 18.4	1844 22927	1131 24909	225 4459	243 6780	85 1760	28 650	220 7763
194 16 50 21.1	2105 23254	1185 24449	296 4352	272 6874	99 1741	41 641	257 7928
195 16 50 23.8	2014 23196	1082 24835	252 4232	284 6886	78 1758	32 605	210 7965
196 16 50 26.5	1785 23272	1083 24958	261 4349	210 6949	78 1716	51 634	198 8037
197 16 50 29.1	1470 22900	862 24801	207 4283	205 6758	62 1778	36 573	197 7676
198 16 50 31.8	1357 23198	764 24525	195 4194	169 6817	57 1685	24 634	144 7734
199 16 50 34.5	1188 23050	732 24450	154 4343	194 6785	63 1692	21 618	136 7797
200 16 50 37.2	1146 22820	690 24394	141 4215	126 6749	54 1768	25 590	122 7593

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440-7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920-8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160-8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520-8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080-9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240-9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600-9960A SKY OBJECT
201	16 50 39.8	803 24764	167 4313	174 7010	47 1738	22 586	159 7832
202	16 50 42.5	941 24722	179 4244	169 6959	61 1759	25 618	163 7782
203	16 50 45.2	1024 2441C	251 4388	251 6961	87 1702	24 585	204 7747
204	16 50 47.9	1240 23612	274 4334	269 6810	99 1772	42 634	240 7890
205	16 50 50.6	1340 24355	299 4353	269 6810	130 1656	41 635	262 7767
206	16 50 53.2	1063 24936	253 4376	208 7011	67 1769	32 587	243 7805
207	16 50 55.9	832 24311	183 4238	201 6849	86 1654	23 601	187 7811
208	16 50 58.6	721 24709	157 4177	158 6813	45 1607	16 596	146 7691
209	16 51 1.3	774 24723	166 4208	149 6992	59 1758	17 628	147 7921
210	16 51 4.0	826 24552	193 4258	163 6704	50 1586	28 561	166 7575
211	16 51 6.6	805 24462	191 4289	195 6821	64 1674	26 618	185 7756
212	16 51 9.3	986 24212	243 4364	203 6572	56 1655	31 588	179 7859
213	16 51 12.0	941 25068	203 4406	194 7027	85 1824	26 500	178 7993
214	16 51 14.7	983 25461	212 4307	193 7055	70 1822	37 632	199 8055
215	16 51 17.4	940 24551	234 4245	210 6955	73 1708	35 646	203 7714
216	16 51 20.0	1144 24438	244 4146	281 6662	98 1668	37 590	213 7709
217	16 51 22.7	992 24414	218 4239	193 6807	62 1709	30 629	178 7546
218	16 51 25.4	780 25236	169 4373	175 6976	50 1682	21 671	160 8159
219	16 51 28.2	741 24038	191 4120	185 6611	54 1679	28 546	155 7555
220	16 51 30.8	973 24399	222 4189	224 6787	68 1654	32 616	177 7710
221	16 51 33.5	1150 24246	284 4090	264 6599	79 1665	29 576	224 7570
222	16 51 36.2	1108 24922	298 4344	261 7136	84 1763	34 595	220 7839
223	16 51 38.9	1121 24476	281 4206	291 6936	93 1627	34 605	215 7816
224	16 51 41.6	1185 24306	284 4375	262 6874	98 1648	31 643	276 7816
225	16 51 44.3	1072 25159	288 4300	248 7031	92 1728	42 590	219 7926
226	16 51 46.9	933 24641	194 4283	202 6897	64 1698	23 630	196 7594
227	16 51 49.6	657 24589	162 4149	168 6624	48 1738	18 572	125 7475
228	16 51 52.3	588 24392	145 4310	120 6877	51 1695	26 574	133 7736
229	16 51 55.0	713 23632	156 3933	124 6464	64 1589	23 588	132 7175
230	16 51 57.7	755 23887	174 4001	175 6773	64 1692	13 538	172 7346
231	16 52 0.3	673 24015	162 4225	158 6868	61 1643	23 583	147 7662
232	16 52 3.0	695 24374	146 4222	145 6676	50 1715	20 577	138 7676
233	16 52 5.7	718 24917	153 4362	154 6971	66 1708	23 584	128 7971
234	16 52 8.4	654 24987	176 4470	163 7040	57 1761	18 608	142 8052
235	16 52 11.1	654 24481	148 4282	142 6626	47 1727	17 581	125 7685
236	16 52 13.8	711 24244	163 4047	147 6792	64 1624	23 554	150 7570
237	16 52 16.5	622 24006	156 4037	145 6631	51 1718	19 578	110 7535
238	16 52 19.2	798 24382	195 4211	182 6725	51 1806	22 579	160 7512
239	16 52 21.9	926 24573	186 4213	209 6865	73 1810	27 596	155 7739
240	16 52 24.6	876 24821	204 4262	183 6690	68 1804	31 637	172 7789



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT
241	16 52 27.2	1507 22851	808 24548	204 4256	169 6622	21 602	173 7772
242	16 52 29.9	1607 23047	919 24484	238 4174	179 6974	31 586	194 7721
243	16 52 32.6	1538 22441	885 23804	205 4191	213 6376	27 613	202 7393
244	16 52 35.3	1540 22811	898 24493	201 4176	201 6663	28 574	175 7445
245	16 52 38.0	1365 23109	848 25028	208 4307	197 7062	38 579	147 7856
246	16 52 40.7	1094 23508	684 25153	133 4334	125 6987	24 608	133 8105
247	16 52 43.3	1046 22951	657 24823	155 4315	133 6763	18 584	115 7749
248	16 52 46.0	831 23698	516 25097	123 4340	122 6965	13 622	99 7785
249	16 52 48.7	625 23717	414 25191	94 4404	122 6915	12 609	94 8142
250	16 52 51.4	785 23425	493 24747	104 4357	105 6872	22 590	91 7736
251	16 52 54.1	765 22672	425 24583	101 4217	106 6802	19 584	89 7607
252	16 52 56.7	646 23559	446 24795	93 4414	117 6875	15 572	78 7885
253	16 52 59.4	785 22648	486 24041	105 4204	105 6824	11 590	105 7671
254	16 53 2.1	856 22531	472 23712	113 4203	112 6661	19 575	104 7521
255	16 53 4.8	973 21728	565 23195	113 4076	122 6555	12 575	96 7126
256	16 53 7.5	902 21083	590 23280	159 4023	129 6377	13 555	119 7459
257	16 53 10.2	1039 21980	633 23579	134 4076	122 6474	13 580	132 7314
258	16 53 12.9	1356 20350	764 22015	184 3681	153 5904	25 506	182 6713
259	16 53 15.5	1394 21973	818 23445	190 3974	178 6552	27 572	197 7224
260	16 53 18.3	1253 22550	702 23926	157 4119	144 6643	22 601	159 7215
261	16 53 20.9	732 22335	432 23673	92 3987	97 6479	16 573	84 7244
262	16 53 23.5	679 22718	414 24382	98 4198	96 6713	10 576	76 7740
263	16 53 26.2	470 21780	354 23213	66 4042	82 6436	6 548	52 6996
264	16 53 28.9	801 23313	484 25239	91 4490	104 6977	14 500	91 7735
265	16 53 31.6	934 22376	589 23735	149 4041	108 6429	14 536	128 7306
266	16 53 34.3	890 22964	522 24764	124 4193	113 6759	15 609	114 7353
267	16 53 37.0	689 22965	413 24361	88 4138	89 6588	15 596	93 7358
268	16 53 39.7	816 23134	423 24876	118 4347	125 6663	11 635	118 7626
269	16 53 42.4	794 22679	412 24263	99 4113	94 6749	12 583	82 7655
270	16 53 45.1	623 22941	393 24381	74 4175	69 6751	11 603	81 7570
271	16 53 47.7	693 23377	461 24831	101 4420	103 6832	12 556	82 7790
272	16 53 50.3	761 23343	509 24925	99 4255	116 6799	8 608	108 7998
273	16 53 53.0	794 22778	500 24820	110 4283	113 6828	17 612	111 7767
274	16 53 55.7	953 23108	519 24666	145 4176	142 6828	11 591	124 7950
275	16 53 58.4	1013 22330	555 23978	125 4147	124 6629	14 567	130 7744
276	16 54 1.1	957 22290	504 23952	126 4189	144 6566	23 612	126 7453
277	16 54 3.7	983 22089	629 23357	120 4016	131 6300	22 538	136 7241
278	16 54 6.4	1220 21913	697 23771	171 4169	142 6471	22 544	160 7403
279	16 54 9.1	1335 21630	753 23316	174 3995	187 6444	28 545	130 7109
280	16 54 11.8	1323 21355	828 22525	189 3883	168 6415	27 555	156 7167

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT
281 16 54 14.5	1134 21961	701 23930	157 4211	150 6619	61 1601	23 603	161 7520
282 16 54 17.2	1063 22149	670 23920	152 4194	139 6667	64 1673	22 598	106 7557
283 16 54 19.8	837 22269	539 23840	113 4218	132 6555	51 1660	14 582	120 7638
284 16 54 22.6	844 21940	518 2347C	126 4143	99 6381	51 1654	8 555	96 7087
285 16 54 25.2	874 22058	532 23704	105 4024	124 6497	43 1621	12 591	99 7486
286 16 54 27.9	865 21964	495 23706	146 4064	118 6525	45 1626	13 601	109 7297
287 16 54 30.6	997 21867	617 23367	142 4101	137 6455	44 1629	19 586	122 7296
288 16 54 33.3	1110 21970	654 23215	159 3940	158 6297	66 1572	19 580	134 7220
289 16 54 36.0	1513 21665	929 23359	205 3987	189 6512	61 1569	26 548	164 7369
290 16 55 53.3	1235 19277	757 20648	186 3554	155 5590	52 1389	30 483	155 6427
291 16 55 55.9	954 18223	513 19505	141 3525	130 5449	45 1364	19 471	111 6077
292 16 55 58.6	965 18242	569 19817	142 3535	142 5323	48 1366	20 470	111 6077
293 16 56 1.3	1009 18504	616 19608	116 3446	141 5476	45 1300	23 444	115 6206
294 16 56 4.0	756 18030	434 19197	105 3359	97 5232	33 1294	12 421	111 5982
295 16 56 6.7	704 18403	424 19711	112 3466	99 5412	26 1362	14 489	67 6257
296 16 56 9.4	775 18540	420 19672	98 3474	92 5444	36 1405	11 539	103 6324
297 16 56 12.0	844 18189	533 19705	84 3366	93 5319	54 1305	16 500	119 6050
298 16 56 14.8	997 17724	583 18967	157 3303	116 5310	54 1354	22 463	130 6168
299 16 56 17.5	1186 16692	682 18272	181 3103	168 5022	51 1222	17 422	159 5683
300 16 56 20.1	1363 16648	791 17851	184 3181	182 4880	74 1182	25 412	173 5699
301 16 56 22.8	1463 16832	865 18048	206 3072	187 4923	71 1245	26 487	186 5640
302 16 56 25.5	1211 16362	761 17422	156 3001	161 4738	47 1152	26 404	134 5386
303 16 56 28.2	1067 16082	688 16840	150 3041	135 4528	57 1217	19 378	126 5182
304 16 56 30.9	1369 16500	783 17806	199 3134	171 4892	57 1140	22 424	189 5661
305 16 56 33.6	1478 16011	850 17480	187 3059	190 4760	80 1136	26 419	168 5402
306 16 56 36.3	1446 16176	870 17025	220 2979	207 4869	70 1187	35 401	179 5474
307 16 56 39.0	1042 16383	634 17723	152 3271	144 4938	50 1208	19 413	118 5556
308 16 56 41.7	1011 16665	646 17518	141 3076	150 4853	43 1244	24 407	114 5543
309 16 56 44.4	967 16375	651 17412	168 3221	130 4927	49 1247	24 435	120 5702
310 16 56 47.1	1115 15963	656 17285	158 3014	152 4621	46 1250	22 446	136 5379
311 16 56 49.8	903 15258	508 16428	117 2861	120 4537	39 1107	13 364	112 5071
312 16 56 52.4	984 15745	637 16936	131 2900	116 4860	40 1277	12 434	121 5395
313 16 56 55.1	778 15317	473 16167	122 2918	113 4511	45 1110	19 368	99 5263
314 16 56 57.8	705 16167	437 17434	102 3060	81 4806	43 1100	10 425	113 5506
315 16 57 0.5	891 15680	461 17078	134 2902	117 4786	43 1111	15 373	85 5359
316 16 57 3.2	875 15523	472 16479	113 2946	100 4566	39 1163	12 437	102 5150
317 16 57 5.9	814 15028	468 15748	126 2811	111 4261	42 1037	22 381	110 4899
318 16 57 8.6	899 15001	546 15925	115 2767	113 4358	45 1100	15 403	91 4847
319 16 57 11.3	887 14680	525 15575	133 2648	99 4179	40 1101	18 377	116 4725
320 16 57 13.9	817 14404	510 14925	121 2641	128 3997	29 1017	15 327	108 4486

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440-7500A		CHANNEL 24 7920-8035A		CHANNEL 25 8160-8360A		CHANNEL 26 8520-8880A		CHANNEL 27 9080-9150A		CHANNEL 28 9240-9280A		CHANNEL 29 9600-9960A	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
321	16 57 16.6	949 13914	563 14804	135 2579	140 3957	48 993	19 331	122 4663						
322	16 57 19.3	933 14766	526 14755	134 2578	117 4192	60 1017	12 344	102 4613						
323	16 57 22.0	1040 14169	642 15023	134 2572	131 4234	58 1014	18 366	128 4775						
324	16 57 24.7	980 14049	547 14890	128 2606	119 4125	58 1024	26 343	114 4722						
325	16 57 27.4	969 14022	471 14997	97 2730	72 4241	29 1027	6 358	90 4765						
326	16 57 30.1	587 14915	315 15210	76 2640	88 4173	32 1093	9 369	75 4803						
327	16 57 32.7	541 14043	331 15118	90 2706	69 4061	21 1058	9 353	83 4708						
328	16 57 35.4	480 14301	308 14867	64 2607	84 4267	24 994	8 352	60 4688						
329	16 57 38.1	519 14426	320 14848	82 2658	82 4123	27 1109	8 361	76 4706						
330	16 57 40.8	662 13438	432 14641	99 2567	99 3960	44 1014	8 377	76 4628						
331	16 57 43.4	696 14220	442 14657	108 2585	89 4128	40 1030	12 347	98 4613						
332	16 57 46.1	738 13107	484 14001	109 2475	95 3912	25 1027	10 326	101 4320						
333	16 57 48.8	712 12933	433 13957	107 2454	111 3923	29 960	19 323	97 4258						
334	16 57 51.5	785 12904	524 13936	100 2296	109 3739	41 919	26 355	83 4202						
335	16 57 54.2	894 12183	504 12815	128 2254	117 3495	43 903	17 292	108 3955						
336	16 57 56.8	1033 12049	606 12867	139 2343	140 3635	44 940	11 319	118 3996						
337	16 57 59.5	923 12544	573 13252	153 2408	118 3535	51 923	14 347	153 4219						
338	16 58 2.2	1177 12503	647 13316	123 2309	138 3732	44 898	23 329	139 4161						
339	16 58 4.9	1150 12007	746 12806	146 2324	149 3582	54 927	29 331	155 4035						
340	16 58 7.5	1395 11688	822 12500	178 2153	163 3558	70 914	30 285	155 3989						
341	16 58 10.2	1088 11734	619 12517	171 2214	157 3447	50 833	26 333	125 3833						
342	16 58 12.9	922 11996	521 12419	123 2258	116 3420	43 898	14 285	111 3907						
343	16 58 15.6	722 11918	512 12731	105 2290	102 3459	44 889	17 300	104 3943						
344	16 58 18.3	682 11946	377 12797	105 2344	79 3484	23 928	7 294	93 3934						
345	16 58 20.9	785 11944	444 12873	106 2277	108 3510	25 849	17 300	81 4082						
346	16 58 23.5	848 11358	490 12364	122 2161	107 3337	43 838	18 322	100 3764						
347	16 58 26.2	697 11752	458 11905	100 2220	92 3351	31 908	12 306	94 3805						
348	16 58 28.9	666 11461	402 12385	103 2043	70 3418	33 818	11 296	88 3887						
349	16 58 31.6	709 11221	403 11996	91 2121	101 3415	21 814	9 301	82 3658						
350	16 58 34.3	604 11522	321 12178	82 2086	87 3313	21 881	6 329	84 3762						
351	16 58 36.9	627 11282	403 11928	103 2088	89 3363	31 901	16 302	73 3869						
352	16 58 39.6	638 10411	393 11270	99 1977	106 3136	30 787	16 260	76 3622						
353	16 58 42.3	701 10598	424 11208	99 2021	98 2996	38 788	18 277	92 3419						
354	16 58 45.0	790 10544	481 11124	100 2008	97 3043	40 746	14 239	110 3533						
355	16 58 47.6	813 10354	510 10864	120 1927	98 2984	32 745	21 274	81 3389						
356	16 58 50.3	884 10354	527 10651	110 1866	117 2927	32 734	15 250	107 3342						
357	16 58 53.0	905 10205	535 10602	140 1868	133 2910	50 789	22 274	116 3363						
358	16 58 55.7	1085 9649	625 10306	161 1826	140 2796	55 722	29 242	123 3219						
359	16 58 58.4	1051 10151	690 10604	148 1890	127 2958	58 696	18 279	138 3292						
360	16 59 1.0	1137 9424	663 9963	154 1702	162 2805	49 661	21 243	132 3198						

LOCAL SIDEREAL TIME		CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT		CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT		CHANNEL 25 8150- 8360A SKY OBJECT		CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT		CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT		CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT		CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT	
361	16 59 3.7	1017	8926	640	9237	138	1663	149	2728	47	604	26	211	130	2885
362	16 59 6.5	1098	8721	624	9113	140	1584	138	2451	59	603	13	220	157	2815
363	16 59 9.2	1105	8637	656	8835	184	1604	139	2452	55	614	9	209	120	2789
364	16 59 11.8	1270	9169	721	9490	151	1748	148	2603	57	662	30	220	155	2978
365	16 59 14.5	1006	8597	640	9085	161	1596	131	2447	46	605	23	211	135	2722
366	16 59 17.3	930	8708	523	9085	141	1629	111	2612	47	618	9	202	100	2902
367	16 59 19.9	962	8491	570	9267	137	1688	119	2672	29	654	24	252	123	2809
368	16 59 22.6	966	8693	523	8809	129	1622	142	2500	39	676	12	218	102	2895
369	16 59 25.3	926	8467	548	8911	136	1558	128	2523	29	635	14	221	129	2771
370	16 59 28.0	1077	8440	631	8811	171	1643	149	2556	58	587	29	203	139	2858
371	16 59 30.6	1041	8395	676	8782	177	1550	144	2407	42	654	12	208	147	2871
372	16 59 33.3	1185	8335	559	8721	138	1639	126	2421	41	609	21	222	119	2727
373	16 59 36.0	1030	8212	508	8510	125	1650	125	2272	45	648	15	226	114	2753
374	16 59 38.7	918	8039	578	8857	139	1568	140	2451	44	567	16	234	126	2745
375	16 59 41.4	1007	8227	473	8065	119	1482	119	2185	38	595	19	198	124	2614
376	16 59 44.1	859	7929	598	8084	136	1431	126	2194	47	582	18	181	130	2507
377	16 59 46.8	982	7698	586	8031	156	1403	145	2215	45	548	11	175	122	2397
378	16 59 49.5	1043	7588	540	7668	142	1401	134	2136	51	528	18	189	100	2417
379	16 59 52.2	927	7427	502	7551	146	1377	127	2220	42	512	20	184	99	2374
380	16 59 54.8	905	7493	552	7551	117	1291	111	2016	42	527	17	182	81	2283
381	16 59 57.5	901	7074	488	7209	114	1318	119	1864	34	462	12	167	96	2284
382	17 0 0.1	832	6932	574	7442	135	1325	126	2050	41	495	19	164	122	2330
383	17 0 2.8	1066	7042	569	6738	145	1189	137	1917	50	438	20	146	116	2060
384	17 0 5.5	1033	6483	586	7057	123	1206	140	1911	42	478	24	165	129	2135
385	17 0 8.1	1023	6863	663	6532	150	1198	139	1891	54	465	21	167	120	2185
386	17 0 10.8	1143	6558	660	6711	150	1243	139	1909	61	477	22	170	126	2104
387	17 0 13.5	1101	6337	660	6711	150	1243	139	1909	61	477	22	170	126	2104
388	17 0 16.2	1219	6582	688	6843	189	1151	169	1922	75	504	19	146	161	2225
389	17 0 18.9	1158	6370	663	6576	181	1181	142	1893	60	459	28	186	115	2012
390	17 0 21.6	1177	6225	696	6542	175	1169	131	1891	52	472	26	181	144	2151
391	17 0 24.3	1118	6374	628	6455	143	1132	153	1796	47	473	18	160	144	2151
392	17 0 27.0	1182	6086	658	6339	176	1135	146	1746	66	428	24	150	149	1996
393	17 0 29.7	1248	5747	683	6082	190	1044	166	1631	78	406	24	152	132	1882
394	17 0 32.4	1207	5386	657	5590	172	1002	140	1668	47	430	17	130	135	1750
395	17 0 35.0	1107	5397	576	5504	129	1001	103	1543	34	401	22	124	143	1795
396	17 0 37.7	729	5700	487	5858	85	1055	107	1646	33	388	13	166	106	1942
397	17 0 40.4	660	5391	421	5472	93	1009	97	1577	31	388	10	129	84	1769
398	17 0 43.1	724	5327	411	5412	93	1038	107	1562	37	370	11	161	87	1739
399	17 0 45.8	746	5023	429	5204	109	866	89	1438	35	375	17	121	81	1650
400	17 0 48.5	873	4719	498	4863	124	859	135	1356	57	366	18	123	121	1577

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23		CHANNEL 24		CHANNEL 25		CHANNEL 26		CHANNEL 27		CHANNEL 28		CHANNEL 29	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
401	17	0 51.1	1169	5118	157	980	147	1474	52	360	31	136	132	1677
402	17	0 53.8	1445	4943	244	893	158	1450	56	370	26	132	187	1538
403	17	0 56.6	1547	4869	219	940	195	1411	78	339	20	141	186	1643
404	17	0 59.3	1609	4508	216	832	218	1280	62	295	23	134	166	1490
405	17	1 1.9	1674	4578	232	826	217	1328	62	359	23	112	219	1482
406	17	1 4.6	1451	4330	192	752	190	1189	68	313	22	100	164	1347
407	17	1 7.3	1322	4247	199	750	193	1264	61	308	12	105	152	1391
408	17	1 10.0	1108	4049	155	720	153	1196	52	289	20	100	114	1351
409	17	1 12.7	1170	3915	154	744	155	1209	54	271	28	100	143	1316
410	17	1 15.4	1224	3858	168	765	143	1125	36	287	28	87	153	1248
411	17	1 18.0	1338	3974	185	763	187	1127	62	287	14	103	171	1302
412	17	1 20.7	1347	3808	208	703	187	1031	68	286	26	98	169	1199
413	17	1 23.4	1636	3837	211	665	210	1133	86	273	32	97	179	1198
414	17	1 26.1	1587	3649	229	679	211	1040	75	257	34	111	190	1205
415	17	1 28.7	1453	3342	225	630	199	965	55	236	28	76	162	1089
416	17	1 31.4	1360	3478	199	619	186	970	66	245	19	97	181	1043
417	17	1 34.0	1405	3422	168	674	164	924	66	272	25	82	162	1093
418	17	1 36.7	1234	3500	182	672	180	941	55	279	24	94	161	1111
419	17	1 39.4	1271	3199	168	580	146	972	53	221	23	70	146	1002
420	17	1 42.1	1535	3232	197	613	168	899	76	228	24	98	180	982
421	17	1 44.8	1950	3063	235	583	236	878	89	231	21	84	232	939
422	17	1 47.5	1794	3103	236	549	227	900	92	233	29	115	203	956
423	17	1 50.2	1514	2942	885	547	216	872	79	217	25	75	186	958
424	17	1 52.9	1185	2998	700	537	187	912	64	199	20	97	165	1017
425	17	1 55.6	1217	2743	737	506	149	845	58	213	25	64	119	950
426	17	1 58.3	1255	2613	672	500	164	767	71	175	22	76	161	819
427	17	2 1.0	1070	2661	620	526	143	842	50	180	20	63	116	878
428	17	2 3.7	891	2587	525	469	118	715	58	183	19	65	128	823
429	17	2 6.4	838	2410	498	462	129	696	43	193	13	66	100	751
430	17	2 9.0	833	2384	540	417	108	682	45	188	11	63	108	750
431	17	2 11.7	1031	2314	522	411	121	686	50	204	26	53	117	717
432	17	2 14.4	1417	2202	707	373	155	636	66	152	20	53	150	692
433	17	2 17.1	1701	2087	921	395	206	538	74	163	37	49	191	646
434	17	2 19.8	1377	2033	790	382	189	609	73	156	21	46	176	673
435	17	2 22.5	1423	1813	805	349	213	565	65	120	24	49	145	554
436	17	2 25.2	1182	1884	672	406	145	522	46	143	16	54	167	614
437	17	2 27.9	1219	1759	679	305	161	491	65	124	16	44	128	545
438	17	2 30.6	1629	1700	854	329	223	452	76	123	25	46	189	560
439	17	2 33.3	1519	1751	822	381	207	439	70	130	18	56	179	559
440	17	2 36.0	1494	1609	807	297	206	489	53	144	37	50	158	482

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23		CHANNEL 24		CHANNEL 25		CHANNEL 26		CHANNEL 27		CHANNEL 28		CHANNEL 29	
	7440-7500A	SKY OBJECT	7920-8035A	SKY OBJECT	8160-8360A	SKY OBJECT	8520-8880A	SKY OBJECT	9080-9150A	SKY OBJECT	9240-9280A	SKY OBJECT	9600-9960A	SKY OBJECT
441 17 3 3.8	3122	18547	1927	17477	465	3636	423	4801	130	1376	62	473	431	6193
442 17 3 12.7	2876	15871	1866	14997	440	3205	424	4084	126	1194	49	420	379	5205
443 17 3 15.4	2911	15198	1920	14445	465	2990	421	3978	164	1151	63	381	383	4992
444 17 3 18.1	3156	14453	2088	13500	454	2773	407	3612	131	1051	45	384	409	4594
445 17 3 20.7	3372	13740	2237	13078	479	2700	473	3514	157	1010	66	349	428	4453
446 17 3 23.3	3124	13210	2051	12123	463	2673	404	3444	150	953	52	299	393	4203
447 17 3 26.0	2901	12268	1979	11671	453	2517	434	3091	162	909	68	324	397	3899
448 17 3 28.7	2847	11809	1873	11520	440	2317	442	3018	133	891	46	286	378	3742
449 17 3 31.4	2975	11287	1938	10943	438	2223	416	2892	139	839	48	304	403	3557
450 17 3 34.1	3124	10837	2152	10251	486	2190	449	2565	175	764	64	300	427	3496
451 17 3 36.7	2956	10288	1933	9521	440	2078	414	2639	143	754	54	257	399	3241
452 17 3 39.4	3147	9780	2086	9113	447	1953	452	2504	116	763	64	249	428	3024
453 17 3 42.1	3255	9205	2058	8681	486	1804	415	2193	163	654	63	228	450	2817
454 17 3 44.8	3430	8804	2124	8290	468	1833	462	2132	185	612	51	244	447	2666
455 17 3 47.4	3520	8301	2323	7739	467	1624	424	1889	171	624	66	223	435	2542
456 17 3 50.1	3671	7993	2263	7290	567	1611	493	1817	170	535	59	194	425	2355
457 17 3 52.8	3415	7424	2258	6697	532	1470	482	1752	194	587	63	172	453	2167
458 17 3 55.5	3592	7030	2147	6464	525	1420	470	1618	181	490	64	194	464	2115
459 17 4 0.8	3477	6667	2342	6067	481	1304	446	1492	165	492	61	187	513	1964
460 17 4 3.5	3194	5861	2002	5291	517	1231	441	1352	155	411	65	162	417	1658
461 17 4 6.2	3402	5727	2322	4935	492	1088	500	1292	162	398	62	148	416	1576
462 17 4 8.9	3880	5256	2385	4711	528	1014	537	1172	202	358	71	139	489	1579
463 17 4 11.6	3524	5038	2276	4412	537	967	482	1120	184	332	84	129	441	1388
464 17 4 14.2	3100	4730	1987	4216	449	904	471	1037	155	283	68	121	395	1313
465 17 4 16.9	3266	4390	2181	3986	481	966	458	961	148	323	57	116	460	1250
466 17 4 19.6	3639	4212	2307	3803	532	795	452	933	183	303	72	129	495	1177
467 17 4 22.3	3552	4171	2315	3511	553	836	494	768	189	289	64	97	493	1036
468 17 4 25.0	3251	3819	2046	3357	518	813	414	814	164	266	62	98	398	970
469 17 4 27.6	3123	3663	2051	3016	458	725	435	696	104	226	71	112	404	833
470 17 4 30.3	3101	3466	2090	3042	415	681	433	670	145	230	51	100	439	700
471 17 4 33.0	3052	3241	1911	2712	484	654	410	609	172	223	50	75	415	821
472 17 4 35.7	3053	3197	2066	2585	471	624	436	589	158	216	64	77	417	700
473 17 4 38.4	3099	2907	2006	2509	420	500	324	574	152	206	46	69	367	690
474 17 4 41.1	2700	2891	1808	2371	436	579	358	515	121	179	47	65	370	605
475 17 4 43.7	3255	2694	2034	2206	474	578	460	460	165	179	59	77	415	617
476 17 4 46.4	3015	2668	1903	2137	468	553	379	440	160	170	62	66	382	593
477 17 4 49.1	2873	2559	1753	2054	431	522	379	411	138	146	56	70	351	562
478 17 4 51.8	2730	2438	1818	1995	300	525	362	397	133	177	53	60	373	486
479 17 4 54.4	2783	2401	1752	1932	384	485	361	372	145	138	56	65	356	475

LOCAL SIDEPEAL TIME	CHANNEL 23		CHANNEL 24		CHANNEL 25		CHANNEL 26		CHANNEL 27		CHANNEL 28		CHANNEL 29	
	7440- SKY	7500A OBJECT	7920- SKY	8035A OBJECT	8160- SKY	8360A OBJECT	8520- SKY	8880A OBJECT	9080- SKY	9150A OBJECT	9240- SKY	9280A OBJECT	9600- SKY	9960A OBJECT
481	17	4	57.1	1871	178C	413	474	385	349	130	146	67	376	479
482	17	4	59.8	1795	1808	366	482	362	346	137	111	53	351	412
483	17	5	2.5	1797	1693	424	473	377	313	167	133	65	385	414
484	17	5	5.2	1789	1685	413	451	355	279	139	113	54	391	415
485	17	5	7.8	1750	1650	376	430	386	348	130	139	39	365	372
486	17	5	10.5	1962	1621	403	439	444	247	156	119	56	393	355
487	17	5	13.1	2086	1530	463	436	446	246	147	103	62	432	404
488	17	5	15.8	1951	1517	442	391	499	293	159	116	58	380	336
489	17	5	18.6	2224	1515	515	300	520	265	202	128	71	439	349
490	17	5	21.2	2262	1440	489	394	475	252	171	122	72	428	310
491	17	5	23.8	2169	1470	526	405	524	277	175	115	75	477	340
492	17	5	26.5	2175	1384	488	389	476	238	172	101	56	509	323
493	17	5	29.2	2232	1362	472	392	481	260	162	104	55	428	330
494	17	5	31.9	2070	1352	465	356	406	255	150	117	56	445	314
495	17	5	34.6	2056	1282	456	442	454	232	155	122	60	411	309
496	17	5	37.2	1905	1291	490	378	431	214	174	105	65	420	308
497	17	5	39.9	2071	1300	469	359	445	217	147	91	69	433	308
498	17	5	42.6	1931	1334	300	354	378	240	163	119	48	377	279
499	17	5	45.3	2186	1357	510	360	433	293	156	92	78	393	338
500	17	5	47.9	2048	1326	455	388	453	242	157	110	60	407	318
501	17	5	50.6	2129	1276	434	365	431	239	163	102	62	398	301
502	17	5	53.4	1882	1291	430	345	383	212	137	75	43	378	281
503	17	5	56.0	1895	1291	446	335	403	219	147	97	44	391	300
504	17	5	58.7	2086	1314	487	300	404	221	176	89	51	401	277
505	17	6	1.4	2040	1313	434	340	418	226	151	92	61	445	281
506	17	6	4.1	1968	1242	397	371	365	249	160	101	51	364	278
507	17	6	6.8	1847	1234	399	341	359	232	151	118	51	371	265
508	17	6	9.5	1928	1199	467	349	386	206	150	104	58	366	255
509	17	6	12.2	2011	1171	423	365	425	240	139	95	57	398	249
510	17	6	14.9	1937	1246	396	339	432	199	152	101	41	397	275
511	17	6	17.5	1939	1232	402	322	392	235	131	92	57	399	260
512	17	6	20.2	1810	1254	366	361	350	208	131	85	52	346	272
513	17	6	22.9	1807	1115	379	300	362	221	120	94	50	372	246
514	17	6	25.6	1767	1222	432	326	365	228	137	85	54	374	246
515	17	6	28.2	1858	1212	394	355	408	229	132	102	59	381	246
516	17	6	30.9	1712	1148	387	357	339	203	129	101	62	347	253
517	17	6	33.6	1873	1065	415	348	382	238	146	90	45	388	247
518	17	6	36.3	1921	1137	419	341	382	189	151	93	42	398	234
519	17	6	39.0	1981	1130	457	341	371	211	120	82	60	375	222
520	17	6	41.6	2144	1120	454	308	415	210	168	85	70	433	221

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440-7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920-8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160-8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520-8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080-9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240-9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600-9960A SKY OBJECT
521 17 5 44.3	2915 1509	1924 111C	433 324	418 216	143 85	62 43	365 252
522 17 6 47.0	2983 1577	1953 1158	419 371	383 197	134 95	47 35	367 237
523 17 6 49.7	3035 1515	1910 114C	454 312	438 206	154 81	57 40	384 249
524 17 6 52.4	2716 1534	1861 112C	398 304	405 189	144 77	56 45	377 234
525 17 6 55.0	2817 1548	1757 1162	371 327	405 176	146 83	47 34	345 235
526 17 6 57.8	2632 1506	1788 1177	418 324	377 209	122 87	61 40	359 229
527 17 7 0.4	2714 1500	1838 1094	415 319	370 213	121 82	64 32	362 219
528 17 7 3.1	2867 1524	1906 1035	433 309	349 199	145 89	53 33	342 245
529 17 7 5.8	2975 1465	1914 1069	418 347	414 172	155 70	40 40	401 238
530 17 7 8.5	3192 1498	2037 1097	473 282	450 179	153 80	50 28	411 223
531 17 7 11.2	3271 1528	2055 1103	483 320	448 156	168 72	63 42	419 234
532 17 7 13.8	3478 1447	2279 1065	552 299	469 193	169 87	64 49	446 233
533 17 7 16.5	3734 1450	2278 1090	533 293	528 230	178 86	70 32	497 238
534 17 7 19.2	3815 1466	2370 1087	588 326	514 208	186 68	61 41	494 256
535 17 7 21.8	3363 1473	2138 1047	490 298	461 182	163 70	57 39	438 231
536 17 7 24.5	3021 1420	1889 1082	419 294	408 188	140 89	52 34	373 238
537 17 7 27.3	2564 1404	1665 1095	423 318	367 184	144 81	47 45	340 208
538 17 7 30.0	2987 1376	1933 1042	459 324	366 231	129 90	55 35	338 230
539 17 7 32.7	3017 1425	1916 1064	435 332	422 184	142 74	49 39	429 100
540 17 7 35.3	2919 1365	1846 1023	425 281	392 180	139 77	56 33	384 215
541 17 7 38.0	2907 1359	1981 1036	455 290	391 193	154 86	66 41	354 222
542 17 7 40.7	2849 1429	1931 1033	441 295	397 219	147 68	67 40	401 251
543 17 7 43.4	2701 1474	1860 1054	434 319	406 181	153 89	58 43	392 218
544 17 7 46.1	2891 1356	1883 1047	448 292	395 164	143 84	52 38	385 210
545 17 7 48.7	2963 1369	1905 1141	444 267	399 176	139 67	62 46	385 203
546 17 7 51.4	2877 1329	1897 1039	424 301	402 170	145 81	50 33	364 216
547 17 7 54.1	3131 1350	1953 985	442 320	411 170	155 78	78 27	446 208
548 17 7 56.8	3245 1429	2160 1026	465 282	457 207	131 85	65 34	464 198
549 17 7 59.5	3045 1395	1981 1097	466 295	300 171	156 64	57 31	406 205
550 17 8 2.1	3056 1337	1919 900	468 302	431 158	152 81	58 32	406 208
551 17 8 4.8	3057 1361	2002 1008	482 305	405 177	180 103	56 43	396 213
552 17 8 7.5	311C 1382	2115 909	458 301	436 192	159 69	56 29	453 198
553 17 8 10.2	2972 1425	1956 1026	463 325	379 179	152 78	68 31	403 223
554 17 8 12.9	2765 1403	1704 981	429 265	382 166	139 79	42 28	404 188
555 17 8 15.6	2691 1359	1857 1043	386 265	412 173	147 78	64 25	395 210
556 17 8 18.2	3031 1450	2085 1001	377 305	420 168	147 78	56 33	412 217
557 17 8 20.9	3165 1401	2121 1015	449 305	465 172	159 69	65 31	433 206
558 17 8 23.6	3152 1378	2038 108C	465 278	435 174	148 75	53 32	391 224
559 17 8 26.3	2930 1416	1944 905	456 301	429 167	150 65	45 36	393 223
560 17 8 29.0	3106 1321	2012 1038	452 301	426 167	162 85	56 24	369 213



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
561	17 8 31.6	3187	1458	2039	1066	476	252	382	179	137	74	59	36	375	194
562	17 8 34.3	3148	1405	2066	1047	479	292	410	171	147	70	46	33	442	206
563	17 8 37.0	3459	1411	2177	932	500	303	478	160	151	81	69	33	463	206
564	17 8 39.7	3543	1345	2273	919	510	235	490	164	208	71	76	30	448	202
565	17 8 42.4	3699	1305	2359	945	499	274	460	187	182	72	72	28	468	217
566	17 8 45.0	3849	1351	2430	1012	545	269	483	157	196	81	63	35	493	220
567	17 8 47.7	4161	1350	2673	955	608	289	586	168	100	72	86	31	514	218
568	17 8 50.4	4101	1412	2572	1028	608	278	582	171	207	81	71	40	518	250
569	17 8 53.1	3744	1330	2418	947	585	289	523	194	194	84	72	31	460	192
570	17 8 55.7	3713	1354	2443	983	526	269	535	192	169	73	67	30	467	204
571	17 8 58.4	4146	1331	2596	1001	607	276	507	180	239	80	77	22	511	223
572	17 9 1.2	4281	1283	2673	985	582	283	581	159	211	78	78	27	514	179
573	17 9 3.8	3894	1308	2518	1015	599	298	615	187	199	69	73	32	510	185
574	17 9 6.5	4241	1304	2591	942	640	308	592	153	206	74	53	33	526	202
575	17 9 9.2	3794	1295	2405	968	617	252	504	177	177	74	81	39	543	220
576	17 9 11.9	3376	1339	2069	929	479	250	477	173	174	74	69	19	403	220
577	17 9 14.6	3309	1262	2051	948	470	262	466	165	157	55	64	38	429	173
578	17 9 17.3	3343	1279	2133	1035	477	292	470	165	183	79	66	28	419	191
579	17 9 20.0	3239	1388	2114	948	480	267	470	148	185	62	71	34	459	174
580	17 9 22.6	3319	1329	2092	945	445	276	451	163	171	63	54	38	440	212
581	17 9 25.4	3238	1336	2056	989	490	304	429	157	172	61	69	34	447	181
582	17 9 28.0	3246	1395	2152	977	454	237	422	148	169	80	67	30	408	220
583	17 9 30.7	3269	1222	2147	910	478	266	387	153	166	71	59	32	416	191
584	17 9 33.5	3333	1307	2162	972	459	292	442	160	162	56	53	36	437	190
585	17 9 36.1	3389	1260	2170	959	528	295	476	167	165	76	72	28	444	198
586	17 9 38.8	3588	1328	2356	975	546	259	459	171	169	74	78	27	425	176
587	17 9 41.5	3767	1363	2307	891	585	287	502	164	205	80	76	28	445	198
588	17 9 44.2	3467	1255	2196	1027	558	267	491	148	206	74	65	35	437	171
589	17 9 46.9	3383	1191	2041	945	514	276	459	162	171	72	54	34	461	188
590	17 9 49.5	3116	1283	2027	970	452	275	419	144	126	74	53	25	300	189
591	17 9 52.2	3178	1306	2056	879	478	286	300	171	168	72	65	29	408	231
592	17 9 54.8	3359	1291	2177	883	490	262	398	163	168	71	63	24	300	218
593	17 9 57.5	3439	1195	2169	954	472	247	483	158	198	59	72	31	425	208
594	17 10 0.2	3511	1309	2259	882	526	251	489	155	173	70	58	19	453	198
595	17 10 2.9	3474	1181	2319	915	522	271	448	148	182	68	54	38	451	191
596	17 10 5.6	3674	1186	2293	841	516	277	487	159	143	67	65	23	449	187
597	17 10 8.2	3445	1292	2129	942	511	260	492	177	166	74	74	32	416	189
598	17 10 10.9	3427	1271	2174	834	509	248	447	167	168	61	52	31	470	193
599	17 10 13.6	3388	1263	2160	900	482	283	457	165	161	69	54	33	456	189
600	17 10 16.2	3526	1259	2263	914	532	268	466	144	184	57	73	34	454	224

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
601	17 10 18.9	3394	1288	2123	953	534	461	162	178	77	58	23	411	100
602	17 10 21.7	3525	1249	2203	884	486	457	172	180	58	61	38	450	205
603	17 10 24.4	3558	1315	2241	941	504	495	165	178	64	59	17	447	191
604	17 10 27.1	3678	1309	2408	910	579	460	183	180	61	63	27	462	209
605	17 10 29.7	4141	1318	2727	883	611	248	170	187	56	82	24	500	183
606	17 10 32.3	4426	1245	2949	893	592	594	160	223	70	95	34	556	196
607	17 10 35.0	4240	1228	2678	927	644	577	173	228	86	73	30	558	203
608	17 10 37.7	3891	1246	2522	911	564	501	151	182	64	84	30	495	172
609	17 10 40.4	3733	1252	2467	904	577	569	147	202	60	77	26	494	188
610	17 10 43.1	3918	1300	2300	945	548	477	167	194	68	66	35	527	208
611	17 10 45.8	3789	1215	2391	908	558	492	168	190	61	61	23	497	163
612	17 10 48.4	3108	1223	2107	850	441	482	169	169	66	61	24	440	208
613	17 10 51.1	3510	1322	2290	949	552	492	165	162	77	55	32	473	191
614	17 10 53.8	3744	1243	2353	866	570	459	162	218	70	72	25	510	179
615	17 10 56.4	3588	1278	2299	860	521	432	147	163	76	77	28	488	177
616	17 10 59.1	3518	1179	2259	931	538	496	169	172	72	83	28	473	172
617	17 11 1.8	3342	1272	2139	973	447	454	163	154	69	44	24	398	210
618	17 11 4.5	3157	1277	2027	925	460	405	158	163	70	56	29	436	192
619	17 11 7.2	3280	1204	2127	926	515	454	156	164	79	58	35	454	220
620	17 11 9.9	3434	1255	2202	912	493	451	138	167	67	48	36	426	218
621	17 11 12.6	3965	1271	2569	874	561	555	163	202	69	67	28	486	201
622	17 11 15.3	3163	1205	2116	925	449	434	172	168	68	52	26	469	175
623	17 11 18.0	3318	1211	2122	928	466	493	161	177	68	64	29	477	181
624	17 11 20.7	3059	1286	2017	952	471	406	142	171	59	54	23	422	181
625	17 11 23.3	3269	1257	2046	891	437	467	160	174	82	77	21	471	224
626	17 11 26.1	3331	1248	2103	915	506	456	145	157	62	65	24	436	204
627	17 11 28.7	3663	1267	2280	933	551	494	158	192	74	78	32	495	205
628	17 11 31.4	3345	1241	2118	934	525	431	160	147	69	69	30	451	197
629	17 11 34.1	3360	1226	2181	926	444	478	145	167	50	60	40	421	174
630	17 11 36.7	3410	1293	2203	860	531	482	145	165	49	52	29	447	174
631	17 11 39.4	3575	1315	2274	880	530	498	147	176	51	69	26	517	206
632	17 11 42.1	3676	1222	2281	894	504	467	162	186	60	83	26	487	185
633	17 11 44.8	3320	1308	2291	887	524	489	164	155	60	63	27	492	190
634	17 11 47.5	3545	1336	2217	904	469	489	160	180	62	54	20	452	160
635	17 11 50.2	3564	1263	2270	892	565	540	196	160	62	62	27	502	181
636	17 11 52.9	3857	1243	2546	918	630	541	156	219	76	61	45	529	190
637	17 11 55.6	4204	1225	2611	883	587	527	152	205	75	63	23	517	157
638	17 11 58.3	4174	1262	2529	866	599	581	190	179	80	79	22	482	189
639	17 12 1.0	3495	1271	2196	937	514	488	155	159	60	67	23	435	180
640	17 12 3.7	3420	1198	2170	870	476	447	126	172	75	69	24	451	158

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
641	17 12 6.3	3268	1215	2042	391	252	429	142	192	63	62	23	466	176
642	17 12 9.0	3021	1246	2087	461	235	429	156	150	71	52	24	422	211
643	17 12 11.7	3043	1201	1971	471	258	429	153	157	66	69	14	424	159
644	17 12 14.4	3204	1287	2040	470	270	429	156	173	74	60	27	424	179
645	17 12 17.1	3549	1257	2267	529	249	472	163	152	66	67	24	452	214
646	17 12 19.8	3482	1236	2376	476	251	483	172	172	55	63	35	480	100
647	17 12 22.5	3202	1291	1988	450	241	452	154	155	62	48	27	419	182
648	17 12 25.2	3339	1283	2191	443	264	446	136	162	82	66	31	427	188
649	17 12 27.9	3855	1282	2541	545	271	486	147	194	53	75	26	474	195
650	17 12 30.6	4076	1171	2681	519	214	519	121	189	75	64	30	527	192
651	17 12 33.2	4161	1218	2598	609	275	531	148	194	66	70	35	538	196
652	17 12 35.9	4182	1238	2670	567	252	576	156	209	82	76	31	510	195
653	17 12 38.6	4441	1243	2689	629	265	589	167	213	81	90	32	574	204
654	17 12 41.3	4302	1263	2686	615	255	573	146	211	68	70	27	514	173
655	17 12 43.9	4194	1269	2602	645	244	543	165	223	64	62	24	517	189
656	17 12 46.7	4357	1258	2500	710	276	637	137	217	58	80	24	519	157
657	17 12 49.3	4046	1223	2592	596	294	559	142	194	74	73	40	504	209
658	17 12 52.0	4072	1250	2513	566	267	558	156	182	71	73	40	516	188
659	17 12 54.7	3862	1334	2541	568	256	524	163	208	67	74	28	492	188
660	17 12 57.4	4085	1257	2492	585	229	539	147	229	65	91	30	537	171
661	17 13 0.0	4022	1191	2583	500	258	550	157	178	65	74	27	566	156
662	17 13 2.7	4072	1259	2581	587	259	535	135	224	84	88	26	504	176
663	17 13 5.4	4063	1250	2436	620	250	580	173	187	61	67	20	520	186
664	17 13 8.1	3865	1173	2461	560	247	525	155	185	63	84	31	513	177
665	17 13 10.7	4080	1238	2546	606	251	594	140	212	53	89	34	485	190
666	17 13 13.4	4159	1246	2532	637	215	565	165	197	68	67	16	506	160
667	17 13 16.1	4415	1270	2606	605	275	607	179	184	67	77	20	534	166
668	17 13 18.8	4091	1224	2547	572	234	592	161	100	66	72	28	514	171
669	17 13 21.5	4202	1285	2774	641	245	536	159	245	67	92	21	553	205
670	17 13 24.1	4082	1245	2518	564	264	573	136	223	62	78	27	503	206
671	17 13 26.8	3981	1220	2562	553	239	533	147	190	61	75	25	481	186
672	17 13 29.4	3790	1193	2466	586	238	488	133	202	67	78	31	507	203
673	17 13 32.1	3691	1224	2230	521	245	482	149	157	76	56	27	497	180
674	17 13 34.8	3517	1202	2323	544	234	484	157	184	66	69	25	453	176
675	17 13 37.6	3279	1198	2191	524	240	469	167	178	71	63	30	443	205
676	17 13 40.2	3407	1191	2286	524	239	457	150	187	48	64	30	453	192
677	17 13 42.9	3338	1218	2215	497	236	497	149	167	67	65	37	418	174
678	17 13 45.6	3814	1269	2394	556	237	476	149	179	66	77	30	508	157
679	17 13 48.3	3878	1292	2438	568	302	520	140	185	71	64	28	462	188
680	17 13 50.9	3734	1272	2373	543	237	472	151	195	58	79	23	533	197

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT
681	17 13 53.5	3834	1232	593	252	583	145
682	17 13 56.2	3566	1252	543	256	563	161
683	17 13 58.9	3633	1175	549	210	467	139
684	17 14 1.6	3531	1277	488	243	498	158
685	17 14 4.2	3638	1237	520	282	491	146
686	17 14 7.0	3840	1260	563	245	495	145
687	17 14 9.6	3736	1293	504	232	465	132
688	17 14 12.3	3659	1192	533	222	500	149
689	17 14 15.0	3770	1223	512	247	490	148
690	17 14 17.7	3809	1259	594	248	485	158
691	17 14 20.4	4112	1281	560	247	603	171
692	17 14 23.1	4146	1290	576	214	557	141
693	17 14 25.7	3693	1240	552	265	506	147
694	17 14 28.4	3876	1272	555	242	529	124
695	17 14 31.2	3854	1220	572	224	517	155
696	17 14 33.8	4076	1214	615	242	571	153
697	17 14 36.5	4104	1207	629	256	527	162
698	17 14 39.2	4409	1240	636	262	581	163
699	17 14 41.9	4501	1100	653	255	643	165
700	17 14 44.5	4536	1173	665	254	599	160
701	17 14 47.2	4598	1243	669	243	631	155
702	17 14 49.9	4812	1195	729	260	676	144
703	17 14 52.6	4633	1216	717	219	626	159
704	17 14 55.3	4929	1207	725	241	623	143
705	17 14 58.0	4759	1179	737	233	675	152
706	17 15 0.7	4497	1248	697	261	622	146
707	17 15 3.4	4251	1231	669	242	615	133
708	17 15 6.1	4035	1215	572	215	571	160
709	17 15 8.8	3462	1249	512	239	498	176
710	17 15 11.4	3420	1304	504	247	507	144
711	17 15 14.1	3290	1281	495	238	488	143
712	17 15 16.8	3480	1153	463	220	465	145
713	17 15 19.5	3305	1201	492	233	447	158
714	17 15 22.2	3500	1288	541	242	505	154
715	17 15 24.8	3515	1279	546	254	516	129
716	17 15 27.4	3324	1226	505	242	468	154
717	17 15 30.1	3354	1158	493	251	457	172
718	17 15 32.8	3887	1245	558	261	465	144
719	17 15 35.5	3705	1196	517	268	518	146
720	17 15 38.2	3611	1315	566	237	435	159

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
721	17 15 40.9	3718	1258	2333	87C	542	229	515	148	183	60	66	21	462	186
722	17 15 43.5	3625	1230	2317	857	570	236	502	160	170	63	68	27	450	167
723	17 15 46.2	3416	1285	2364	881	526	215	522	158	196	59	70	22	442	184
724	17 15 48.9	3952	1225	2640	828	528	205	580	163	205	75	68	23	531	199
725	17 15 51.6	4232	1293	2738	873	630	239	622	173	192	54	80	26	556	192
726	17 15 54.3	4221	1143	2714	898	612	227	632	138	192	75	91	35	560	183
727	17 15 56.9	4116	1197	2609	939	595	275	597	143	221	61	77	19	546	100
728	17 15 59.6	4160	1217	2636	933	614	223	548	148	100	69	73	26	550	191
729	17 16 2.3	4244	1268	2582	886	651	276	555	150	214	59	88	27	542	168
730	17 16 5.0	4422	1161	2701	836	618	198	561	161	226	55	72	26	505	160
731	17 16 7.7	4624	1254	2805	905	690	227	616	137	219	59	89	35	619	188
732	17 16 10.4	4604	1246	2873	903	692	219	647	173	223	58	97	21	662	202
733	17 16 13.1	4502	1312	2927	923	670	250	648	139	234	69	83	30	583	161
734	17 16 15.7	4546	1244	2836	907	674	268	649	143	233	47	93	28	593	188
735	17 16 18.5	4639	1255	2936	941	660	265	595	159	225	72	85	22	598	166
736	17 16 21.1	4775	1235	2880	921	659	254	630	175	226	59	88	29	653	190
737	17 16 23.8	5038	1247	3257	910	745	246	693	173	258	59	104	26	652	175
738	17 16 26.5	5195	1220	3172	959	798	241	705	149	289	69	110	20	683	199
739	17 16 29.2	5249	1309	3341	882	776	226	751	167	269	49	96	26	656	177
740	17 16 31.8	5234	1221	3237	898	750	244	708	162	236	62	83	23	574	179
741	17 16 34.5	4634	1248	2968	936	668	224	672	130	228	60	99	16	570	159
742	17 16 37.2	4880	1288	3041	907	714	233	662	168	266	72	73	26	592	195
743	17 16 39.9	4302	1299	2782	936	668	249	617	136	263	66	86	29	543	205
744	17 16 42.6	4515	1310	2830	902	614	248	584	159	206	72	77	20	542	195
745	17 16 45.2	4364	1296	2700	883	609	256	585	162	224	75	86	20	549	188
746	17 16 47.9	4269	1287	2638	898	627	223	585	145	192	62	80	22	526	176
747	17 16 50.6	4472	1278	2868	916	609	253	594	120	194	76	85	14	555	189
748	17 16 53.3	4621	1290	2957	925	682	253	595	148	215	65	85	23	596	100
749	17 16 56.0	4891	1289	3072	883	731	233	624	159	228	68	89	25	645	171
750	17 16 58.7	5137	1268	3280	815	760	266	771	175	248	63	106	27	671	170
751	17 17 1.3	4469	1264	2871	858	647	247	663	158	210	56	98	25	562	199
752	17 17 4.0	4154	1301	2561	890	610	258	520	160	204	58	74	20	522	215
753	17 17 6.8	3675	1178	2438	853	550	248	546	147	179	60	86	24	507	203
754	17 17 9.5	3737	1295	2402	869	518	238	489	158	183	63	62	30	437	160
755	17 17 12.1	3974	1331	2571	908	586	256	549	148	205	68	78	34	496	194
756	17 17 14.7	4197	1256	2730	950	620	233	566	157	219	64	64	23	580	187
757	17 17 17.4	4151	1216	2590	934	649	226	582	161	174	64	79	22	522	196
758	17 17 20.1	3990	1282	2567	906	599	230	519	145	224	65	65	20	520	180
759	17 17 22.8	4604	1298	2742	975	625	282	576	142	207	66	70	29	540	184
760	17 17 25.5	4189	1258	2711	961	576	262	561	163	224	66	81	26	588	210

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9030- 9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT
761	17 17 28.1	4067	1196	622	255	81	581
762	17 17 30.8	3922	1265	559	271	76	528
763	17 17 33.5	3997	1311	630	227	57	513
764	17 17 36.2	4047	1268	575	266	56	530
765	17 17 38.8	4116	1214	556	289	83	495
766	17 17 41.5	4208	1240	659	232	57	514
767	17 17 44.2	4103	1271	564	215	69	509
768	17 17 46.9	4070	1236	582	195	74	500
769	17 17 49.6	3857	1181	513	190	61	520
770	17 17 52.3	3787	1268	522	174	56	518
771	17 17 55.0	4106	1217	565	204	70	535
772	17 17 57.6	4646	1249	688	217	74	610
773	17 18 0.3	4730	1238	702	236	88	614
774	17 18 3.0	5221	1355	927	264	66	646
775	17 18 5.6	5251	1379	733	239	60	635
776	17 18 8.3	4918	1279	719	230	64	611
777	17 18 11.1	5467	1237	677	261	82	693
778	17 18 13.7	5164	1366	684	295	72	627
779	17 18 16.4	4126	1295	609	204	57	494
780	17 18 19.1	4111	1313	582	215	85	562
781	17 18 21.8	4682	1308	672	231	99	612
782	17 18 24.4	4547	1288	701	228	74	602
783	17 18 27.1	4726	1263	716	250	91	641
784	17 18 29.8	4614	1260	696	228	96	585
785	17 18 32.4	4630	1279	606	251	87	618
786	17 18 35.1	4488	1282	632	191	52	585
787	17 18 37.9	4583	1263	587	214	97	590
788	17 18 40.6	5210	1238	733	250	81	681
789	17 18 43.3	5209	1246	677	212	98	709
790	17 18 45.9	4920	1166	632	234	91	628
791	17 18 48.6	4503	1295	620	234	83	543
792	17 18 51.3	4198	1281	585	220	77	574
793	17 18 54.0	3851	1228	576	216	80	531
794	17 18 56.7	3730	1334	501	171	84	452
795	17 18 59.3	3588	1264	463	170	60	492
796	17 19 2.0	3739	1307	540	181	71	480
797	17 19 4.7	3782	1265	519	169	68	473
798	17 19 7.4	3744	1236	489	188	72	438
799	17 19 10.1	3871	1273	547	196	71	496
800	17 19 12.8	3909	1403	568	197	76	515

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT
801	17 19 15.4	4148 1253	2704 953	636 250	592 193	87 21	558 161
802	17 19 18.1	4320 1291	2716 931	602 261	578 169	77 25	514 183
803	17 19 20.8	4145 1320	2681 961	578 226	595 133	61 22	501 173
804	17 19 23.5	4021 1235	2535 949	578 211	507 141	80 29	484 214
805	17 19 26.1	4010 1292	2636 963	561 240	524 147	77 28	484 192
806	17 19 28.9	4094 1270	2734 910	609 249	581 153	70 29	573 186
807	17 19 31.5	4279 1355	2656 901	596 226	562 163	77 22	515 180
808	17 19 34.2	3889 1317	2634 937	606 273	513 168	79 29	510 174
809	17 19 36.9	3926 1263	2584 919	574 255	500 181	79 40	503 100
810	17 19 39.5	3723 1308	2338 903	512 252	491 173	68 24	507 182
811	17 19 42.2	3756 1299	2496 941	567 263	523 146	62 29	501 188
812	17 19 44.9	4001 1295	2581 896	550 268	538 140	74 22	551 177
813	17 19 47.6	4437 1319	2717 943	656 238	589 186	76 22	538 180
814	17 19 50.3	4276 1289	2694 886	686 261	591 161	83 23	546 191
815	17 19 53.0	4659 1244	2819 944	625 247	629 176	93 24	616 165
816	17 19 55.7	4711 1344	2964 929	653 245	617 155	80 23	624 194
817	17 19 58.3	4638 1284	2873 964	700 267	585 146	76 32	576 188
818	17 20 1.1	4477 1276	2841 919	691 228	649 165	96 27	587 178
819	17 20 3.7	4703 1286	3070 896	723 242	632 166	93 26	591 194
820	17 20 6.4	4567 1284	2883 898	657 247	636 133	86 18	567 166
821	17 20 9.1	4654 1221	2960 899	714 241	616 145	107 31	644 186
822	17 20 11.8	4999 1269	3100 920	731 248	651 148	96 29	612 215
823	17 20 14.4	5331 1349	3227 925	709 253	746 156	91 26	631 218
824	17 20 17.2	4948 1282	3050 908	729 282	673 172	87 28	560 201
825	17 20 19.8	5080 1313	3172 955	692 237	694 145	77 94	663 167
826	17 20 22.5	4999 1329	3158 905	720 258	626 159	73 31	604 186
827	17 20 25.2	5226 1311	3231 925	718 250	724 171	87 19	671 166
828	17 20 27.9	5216 1382	3255 1008	763 261	695 162	89 31	652 170
829	17 20 30.6	5159 1301	3183 977	794 253	702 174	94 26	680 212
830	17 20 33.2	5113 1316	3016 942	729 234	693 164	82 26	585 211
831	17 20 35.9	5412 1265	3378 907	779 256	766 160	117 16	709 184
832	17 20 38.6	6119 1323	3831 1033	940 246	733 174	99 25	767 203
833	17 20 41.3	5989 1287	3567 922	875 242	700 148	114 29	777 166
834	17 20 44.0	5788 1355	3575 983	869 259	810 167	106 14	704 204
835	17 20 46.7	5694 1320	3585 998	850 250	782 160	109 30	726 179
836	17 20 49.3	5681 1301	3592 918	828 264	799 134	108 24	733 195
837	17 20 52.0	5282 1282	3244 906	765 256	673 157	98 23	612 177
838	17 20 54.7	4847 1342	3205 984	713 244	665 193	103 24	583 171
839	17 20 57.4	4764 1272	3028 954	678 244	681 153	104 28	612 100
840	17 21 0.0	4677 1310	3002 912	744 261	659 161	130 26	594 176

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
841	17 21 2.8	4815	1249	3093	887	719	277	620	158	256	60	99	22	633	195
842	17 21 5.4	4743	1336	2965	1058	664	244	662	166	215	71	87	28	569	196
843	17 21 8.1	4786	1269	2985	907	711	257	647	149	231	55	86	23	601	186
844	17 21 10.7	4787	1337	3010	925	736	245	654	181	215	66	97	31	675	173
845	17 21 13.5	4419	1265	2720	960	661	253	607	169	184	49	69	25	497	178
846	17 21 16.1	4358	1344	2871	1003	669	289	579	156	231	65	76	31	569	192
847	17 21 18.8	4652	1361	2952	901	713	285	613	175	214	66	98	28	621	178
848	17 21 21.5	4490	1289	2879	906	693	227	603	156	248	76	81	25	542	173
849	17 21 24.2	4635	1301	2958	964	617	237	628	148	226	73	92	26	561	197
850	17 21 26.8	4745	1339	2942	936	679	276	637	152	221	80	96	27	567	189
851	17 21 29.5	5025	1354	3316	910	691	247	722	156	274	63	94	18	633	192
852	17 21 32.2	5236	1358	3210	940	766	240	667	149	223	55	99	34	620	218
853	17 21 34.9	5143	1310	3258	968	744	271	712	180	228	87	103	28	650	166
854	17 21 37.6	5322	1326	3441	960	827	245	747	178	255	69	86	26	719	217
855	17 21 40.3	5055	1296	3172	926	727	273	666	170	269	63	92	18	639	192
856	17 21 42.9	5121	1369	3262	976	783	245	731	150	271	84	95	34	663	208
857	17 21 45.6	5139	1233	3160	905	763	270	711	183	248	59	89	26	706	193
858	17 21 48.3	4907	1300	3088	958	693	247	613	164	253	67	84	24	613	177
859	17 21 51.0	4788	1309	3010	968	712	261	589	173	231	68	88	27	646	194
860	17 21 53.7	4742	1304	3103	915	710	248	653	146	250	76	92	30	652	196
861	17 21 56.4	5002	1323	3107	955	690	231	684	158	242	78	91	29	607	166
862	17 21 59.0	4682	1362	3034	961	668	269	622	144	247	74	88	25	637	185
863	17 22 1.7	5050	1261	3061	938	709	254	650	166	253	61	87	24	686	194
864	17 22 4.4	4811	1384	3046	971	696	286	667	141	255	84	93	28	607	175
865	17 22 7.1	4474	1357	2858	898	697	235	623	153	253	57	92	21	584	181
866	17 22 9.8	4636	1391	2915	932	662	241	653	148	248	72	85	20	606	161
867	17 22 12.4	4773	1294	3117	929	688	256	682	174	249	71	95	25	637	193
868	17 22 15.2	5377	1411	3285	967	758	259	697	175	262	68	101	25	631	189
869	17 22 17.8	5458	1371	3366	923	886	258	726	174	257	64	102	25	751	201
870	17 22 20.5	5772	1309	3679	893	797	267	786	147	265	72	96	29	737	166
871	17 22 23.2	5659	1352	3629	933	828	268	790	174	294	74	109	19	791	211
872	17 22 25.9	5833	1294	3542	924	788	280	763	163	300	79	111	28	722	231
873	17 22 28.6	5122	1353	3195	929	716	300	665	155	254	78	85	31	607	214
874	17 22 31.3	5173	1363	3422	931	763	248	734	156	258	61	102	33	666	184
875	17 22 34.0	5595	1318	3472	926	802	257	766	152	285	55	125	22	694	176
876	17 22 36.7	6030	1302	3683	917	918	243	829	137	302	64	105	22	746	100
877	17 22 39.4	6039	1335	3741	934	910	233	885	158	298	80	112	22	772	205
878	17 22 42.1	6090	1322	3787	896	868	234	834	130	300	78	136	22	759	194
879	17 22 44.8	5927	1272	3660	951	892	274	804	165	275	70	118	32	729	177
880	17 22 47.4	6078	1360	3729	924	889	259	832	175	305	73	128	29	758	220



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT
881	17 22 50.0	5861 1331	3677 968	768 258	765 152	82 22	754 179
882	17 22 52.8	5936 1349	3500 910	914 263	775 142	100 37	731 187
883	17 22 55.4	5500 1362	3560 1005	885 248	808 159	107 25	703 172
884	17 22 58.1	5608 1322	3559 1028	834 230	810 154	103 26	717 185
885	17 23 0.9	5427 1304	3421 945	748 230	708 168	94 21	712 169
886	17 23 3.5	5744 1267	3406 1040	825 275	743 149	86 27	740 210
887	17 23 6.1	5599 1280	3595 948	875 256	762 154	109 23	688 175
888	17 23 8.8	5876 1334	3646 952	862 251	773 159	116 27	732 199
889	17 23 11.5	4883 1380	3213 880	797 247	712 151	101 27	598 183
890	17 23 14.2	5096 1283	3102 976	722 238	648 154	107 23	626 188
891	17 23 16.9	5043 1320	3183 937	702 282	733 161	91 27	653 192
892	17 23 19.6	5023 1389	3081 894	733 251	687 156	97 25	585 177
893	17 23 22.3	4633 1344	3052 951	663 289	625 158	97 26	582 175
894	17 23 25.0	4540 1346	2871 973	677 253	650 166	77 29	560 180
895	17 23 27.6	4579 1344	2988 967	727 279	581 171	94 25	581 174
896	17 23 30.3	4588 1344	3006 1022	713 248	641 166	96 27	579 206
897	17 23 33.0	4804 1286	3010 919	706 246	727 164	105 26	650 189
898	17 23 35.7	5070 1292	3300 973	784 283	701 182	99 28	635 232
899	17 23 38.4	5788 1267	3414 931	850 238	700 169	121 34	701 198
900	17 23 41.1	5612 1300	3568 978	778 276	712 190	113 27	692 100
901	17 23 43.8	5736 1309	3548 1013	802 273	786 166	120 21	695 209
902	17 23 46.5	5940 1371	3679 885	956 260	839 163	121 27	776 192
903	17 23 49.2	6296 1374	3888 965	913 240	896 134	125 28	856 175
904	17 23 51.9	6102 1395	3725 1007	897 254	762 172	143 19	779 191
905	17 23 54.6	5835 1343	3592 942	923 261	819 155	98 26	700 180
906	17 23 57.3	6038 1347	3737 983	859 218	827 151	107 28	789 192
907	17 24 0.0	6418 1402	3976 959	941 263	773 162	121 21	757 187
908	17 24 2.7	5983 1343	3714 1053	891 263	845 130	111 24	731 179
909	17 24 5.4	6054 1355	3729 953	900 269	842 194	106 27	721 190
910	17 24 8.0	6457 1351	3930 966	953 293	890 165	115 29	861 203
911	17 24 10.6	6290 1352	3851 999	944 264	841 170	106 20	807 183
912	17 24 13.3	6107 1366	3968 998	866 249	830 167	110 26	782 219
913	17 24 16.0	5999 1345	3781 967	877 271	886 179	113 33	747 176
914	17 24 18.8	6226 1285	3736 952	820 293	818 159	126 27	764 195
915	17 24 21.4	6043 1354	3702 981	882 245	809 186	97 17	770 187
916	17 24 24.0	6241 1330	3819 947	924 238	861 186	126 19	796 189
917	17 24 26.7	6278 1315	3895 949	946 230	899 160	103 29	795 206
918	17 24 29.4	6782 1379	4221 1048	954 281	870 167	112 22	861 187
919	17 24 32.1	6403 1359	3919 984	942 327	869 173	115 34	795 172
920	17 24 34.7	5940 1370	3826 1056	917 265	862 172	117 18	791 196

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
921	17 24 37.4	5547	1363	3431	1015	797	251	726	180	280	82	122	33	696	172
922	17 24 40.1	5245	1401	3278	950	760	276	756	184	256	84	83	22	691	203
923	17 24 42.8	5093	1381	3426	1032	799	242	693	173	271	72	90	37	715	221
924	17 24 45.5	5300	1352	3383	1020	767	267	681	177	270	74	97	25	703	199
925	17 24 48.1	5243	1315	3390	951	763	255	730	148	249	68	114	23	651	196
926	17 24 50.8	5024	1365	3205	946	825	244	670	166	264	65	85	31	655	207
927	17 24 53.5	5248	1292	3392	998	786	304	705	159	282	70	103	18	709	217
928	17 24 56.2	5471	1360	3289	988	767	269	742	186	253	72	89	29	691	205
929	17 24 58.9	5693	1416	3540	1062	818	267	831	185	277	74	106	23	711	186
930	17 25 1.5	5833	1415	3462	989	856	245	760	180	258	73	102	34	736	188
931	17 25 4.2	5343	1330	3347	959	768	268	763	169	281	69	98	15	646	198
932	17 25 6.9	5360	1384	3329	1016	798	281	806	150	285	60	105	21	701	182
933	17 25 9.6	4929	1349	3181	981	727	234	727	183	233	66	85	29	621	191
934	17 25 12.3	4632	1369	2843	946	665	238	607	154	257	69	93	23	553	195
935	17 25 15.0	4687	1373	3095	934	629	240	614	179	230	63	95	26	677	188
936	17 25 17.7	4715	1386	3059	1049	681	269	661	153	218	80	92	25	629	183
937	17 25 20.3	5097	1326	3211	1020	704	239	670	167	258	76	111	34	631	191
938	17 25 23.0	5299	1408	3296	996	781	278	726	143	263	64	104	34	675	210
939	17 25 25.7	5933	1420	3541	965	903	286	822	190	295	61	126	32	696	212
940	17 25 28.4	6041	1372	3753	962	862	288	849	169	295	60	100	28	783	219
941	17 25 31.1	5481	1367	3430	1017	796	253	762	148	268	71	132	25	704	189
942	17 25 33.8	4622	1345	3057	984	667	258	681	153	253	60	102	29	658	170
943	17 25 36.5	4127	1370	2658	975	608	243	554	168	190	62	65	22	498	195
944	17 25 39.2	3859	1397	2559	1023	579	275	592	157	196	79	72	22	514	179
945	17 25 41.8	3994	1382	2622	887	599	287	534	168	182	78	75	31	557	220
946	17 25 44.5	4593	1399	2886	1030	657	274	653	158	228	73	107	22	573	207
947	17 25 47.2	4685	1384	2915	963	668	282	572	170	223	89	87	31	634	201
948	17 25 49.9	4480	1314	3032	1014	699	258	605	163	222	65	81	27	500	212
949	17 25 52.5	4716	1327	3074	1005	682	271	660	160	246	70	115	23	625	217
950	17 25 55.3	4455	1381	2718	1027	635	276	608	187	213	67	68	19	575	162
951	17 25 57.9	4480	1433	2916	1004	624	270	578	182	225	63	89	30	561	185
952	17 26 0.6	4576	1338	2962	1006	647	296	590	167	241	79	84	26	582	176
953	17 26 3.3	4511	1311	2930	995	630	275	641	160	222	81	105	29	590	198
954	17 26 6.0	4578	1286	2881	945	704	258	589	165	218	89	95	21	593	208
955	17 26 8.6	4922	1395	3027	1040	726	269	632	192	263	63	122	26	590	199
956	17 26 11.3	4924	1317	3233	1005	771	244	675	160	252	60	99	28	589	165
957	17 26 14.0	4831	1415	3209	991	726	277	653	151	232	64	111	37	587	190
958	17 26 16.7	5122	1483	3082	1029	728	273	689	184	257	67	95	21	630	197
959	17 26 19.4	5294	1335	3342	933	797	301	716	153	271	74	108	17	660	173
960	17 26 22.1	5760	1480	3520	984	811	279	812	172	278	63	106	20	717	181

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
961 17 26 24.7	5759	1438	3668	931	869	253	775	165	281	71	122	34	772	172
962 17 26 27.4	5900	1401	3797	1023	891	301	790	199	352	79	109	38	767	190
963 17 26 30.1	5716	1379	3774	980	872	263	743	156	303	65	135	26	734	196
964 17 26 32.8	5795	1324	3614	944	867	261	778	172	291	64	127	24	759	178
965 17 26 35.4	6159	1371	3736	1006	911	257	858	169	334	67	110	22	822	207
966 17 26 38.1	5974	1345	3906	969	886	275	816	164	300	65	119	27	765	207
967 17 26 40.9	6168	1379	3972	1015	924	263	832	161	308	70	118	32	781	185
968 17 26 43.5	5860	1346	3760	988	822	261	801	138	283	56	89	23	828	185
969 17 26 46.2	4965	1350	3233	1025	730	228	750	158	273	79	95	34	621	208
970 17 26 48.9	5019	1467	3102	1056	712	260	669	180	262	83	112	33	624	184
971 17 26 51.6	5377	1384	3540	1011	761	262	708	174	268	57	113	17	690	191
972 17 26 54.3	5392	1385	3311	1017	782	257	711	180	246	70	105	41	690	191
973 17 26 57.0	5487	1311	3499	973	832	265	781	174	298	59	111	35	689	188
974 17 26 59.7	5587	1360	3570	994	788	254	692	170	285	69	87	23	715	186
975 17 27 2.4	5537	1374	3549	1011	834	315	717	186	254	62	117	30	697	175
976 17 27 5.1	5624	1404	3568	927	826	249	795	159	291	71	104	29	702	198
977 17 27 7.7	5492	1417	3597	958	777	300	733	148	296	83	95	23	689	194
978 17 27 10.4	5753	1314	3492	1046	814	277	761	126	241	70	97	26	727	189
979 17 27 13.1	5610	1439	3457	988	801	261	719	146	278	75	112	30	696	186
980 17 27 15.7	5815	1380	3655	1001	834	263	719	199	296	72	114	26	737	187
981 17 27 18.4	5932	1393	3738	982	856	280	799	163	291	67	114	22	734	187
982 17 27 21.2	6142	1417	4049	973	911	259	843	177	296	80	118	27	700	204
983 17 27 23.9	6106	1426	3880	1027	961	301	858	147	328	50	115	29	792	193
984 17 27 26.6	6412	1393	3872	1045	869	265	850	174	322	84	131	31	781	170
985 17 27 29.2	6190	1349	3764	1056	928	261	860	176	294	66	131	24	753	186
986 17 27 31.9	5434	1409	3417	940	782	261	691	187	241	64	112	27	730	201
987 17 27 34.6	5542	1307	3578	963	877	279	838	169	275	76	102	26	739	217
988 17 27 37.3	5236	1331	3348	1030	699	263	725	164	260	86	104	21	620	194
989 17 27 40.0	5388	1414	3421	995	700	307	715	146	294	80	86	19	704	206
990 17 27 42.6	5843	1343	3555	1093	817	259	829	141	260	89	113	34	737	199
991 17 27 45.3	5602	1434	3515	1037	840	282	773	168	265	81	102	27	709	212
992 17 27 48.0	5469	1433	3466	1035	784	273	736	182	267	62	112	32	692	227
993 17 27 50.7	5513	1379	3482	1083	807	293	805	175	293	80	121	24	676	213
994 17 27 53.4	5756	1393	3537	1045	863	257	747	153	290	78	99	27	719	192
995 17 27 56.1	5734	1368	3697	1051	856	271	770	178	272	68	109	27	778	180
996 17 27 58.7	6009	1396	3674	1004	876	277	805	169	305	70	111	22	754	176
997 17 28 1.4	6161	1421	3811	992	912	276	843	174	298	62	109	30	775	205
998 17 28 4.1	5447	1469	3469	1031	843	288	755	168	296	83	114	28	717	175
999 17 28 6.8	5050	1335	3193	1056	710	242	738	187	243	79	90	23	681	198
1000 17 28 9.4	5222	1300	3331	1014	736	274	710	163	278	61	93	40	668	217

	LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT					
1001	17 28 12.1	5294	1428	806	296	742	165	277	73	84	31	672	223
1002	17 28 14.8	5133	1521	752	277	711	167	243	72	97	19	634	203
1003	17 28 17.5	4672	1480	734	301	629	180	238	73	77	27	575	182
1004	17 28 20.2	4869	1544	735	287	627	177	216	92	93	23	620	186
1005	17 28 22.9	4792	1508	748	304	635	182	225	87	92	28	622	176
1006	17 28 25.5	4615	1449	640	304	613	174	247	77	87	33	563	198
1007	17 28 28.2	5037	1437	689	283	670	174	253	78	94	19	657	196
1008	17 28 30.9	5110	1394	733	277	716	185	253	74	92	32	591	203
1009	17 28 33.6	4904	1448	758	308	657	187	248	68	105	26	583	206
1010	17 28 36.3	4945	1452	643	238	684	170	244	74	72	28	638	198
1011	17 28 39.0	5100	1396	771	282	706	174	255	73	107	27	684	231
1012	17 28 41.7	5262	1476	767	260	751	170	245	78	114	29	710	219
1013	17 28 44.4	5066	1458	711	281	687	175	257	64	90	29	622	248
1014	17 28 47.1	5263	1437	759	313	746	169	297	90	103	21	660	216
1015	17 28 49.7	5444	1387	755	271	728	173	309	79	109	18	656	198
1016	17 28 52.4	5514	1463	808	281	756	169	279	79	109	30	646	204
1017	17 28 55.1	5670	1374	903	299	755	181	279	64	105	34	736	191
1018	17 28 57.8	5916	1413	778	276	770	160	303	76	105	32	773	169
1019	17 29 0.5	5469	1404	788	299	718	162	273	84	90	34	714	183
1020	17 29 3.2	5595	1442	818	256	737	184	279	89	112	26	713	213
1021	17 29 5.9	5482	1386	787	299	721	158	286	86	113	21	714	190
1022	17 29 8.6	6065	1378	836	269	808	164	289	59	107	18	739	214
1023	17 29 11.3	6390	1447	923	291	868	173	337	87	110	26	809	190
1024	17 29 13.0	6399	1467	860	277	821	184	301	68	126	28	781	211
1025	17 29 16.7	6124	1420	846	285	838	188	340	78	125	28	841	197
1026	17 29 19.3	6476	1421	983	259	930	168	316	76	125	27	794	191
1027	17 29 22.0	6291	1433	868	304	922	173	327	77	133	34	802	195
1028	17 29 24.7	6278	1488	968	230	837	179	308	68	104	20	858	218
1029	17 29 27.4	6610	1388	987	268	909	167	339	72	142	18	864	209
1030	17 29 30.1	7107	1413	1019	282	964	196	351	64	160	32	920	221
1031	17 29 32.8	7192	1369	1070	285	1018	162	341	82	143	21	934	205
1032	17 29 35.5	7195	1425	986	245	893	160	358	68	154	16	919	176
1033	17 29 38.2	7202	1471	1076	274	955	172	362	71	139	31	874	100
1034	17 29 40.9	6183	1502	902	310	868	148	315	72	121	21	836	195
1035	17 29 43.5	6032	1420	927	261	810	167	309	82	117	24	805	206
1036	17 29 46.2	5677	1490	877	315	753	174	282	77	105	33	717	208
1037	17 29 48.9	5173	1481	718	289	723	192	228	75	107	26	707	209
1038	17 29 51.6	5100	1442	730	268	716	181	248	83	83	37	695	229
1039	17 29 54.3	4931	1382	721	286	675	175	252	85	78	29	603	191
1040	17 29 56.9	4760	1383	681	283	686	172	263	68	81	31	569	197

LOCAL SIDEREAL TIME		CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT		CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT		CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT		CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT		CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT		CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT		CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT	
1041	17 29 59.6	4939	1399	3120	955	689	257	668	160	249	71	106	28	627	201
1042	17 30 2.3	4688	1427	3048	1083	698	252	676	151	227	59	88	36	598	184
1043	17 30 5.0	5018	1499	3187	1067	762	255	746	139	272	73	101	25	673	230
1044	17 30 7.7	5014	1458	3190	1053	753	259	707	188	273	79	103	28	638	194
1045	17 30 10.4	5429	1502	3423	1052	817	233	732	175	263	78	93	25	658	197
1046	17 30 13.0	5090	1452	3293	1074	763	325	688	185	240	73	109	25	673	228
1047	17 30 15.7	5277	1494	3302	1034	814	297	717	160	282	82	85	25	631	225
1048	17 30 18.4	5162	1484	3231	1047	703	270	740	184	272	68	97	29	605	232
1049	17 30 21.1	5297	1450	3448	1093	739	277	723	197	264	96	97	29	672	195
1050	17 30 23.8	5539	1471	3546	1029	812	267	695	171	292	89	100	33	702	219
1051	17 30 26.5	5392	1451	3527	1037	816	257	722	194	295	87	106	29	681	190
1052	17 30 29.2	6038	1434	3609	1055	817	282	827	154	307	68	114	25	765	210
1053	17 30 31.9	6010	1521	3898	1047	892	292	909	194	288	77	133	30	744	204
1054	17 30 34.6	6063	1515	3812	1153	858	304	848	172	275	66	117	32	772	185
1055	17 30 37.2	6231	1470	3963	1125	906	283	883	180	329	87	118	36	758	100
1056	17 30 39.9	6085	1452	3799	1141	919	319	864	198	318	79	124	25	813	190
1057	17 30 42.6	5533	1418	3496	1049	900	301	732	156	310	80	110	25	717	197
1058	17 30 45.3	5528	1503	3515	1128	807	304	741	186	263	88	110	18	696	212
1059	17 30 48.0	5763	1450	3776	1038	880	278	761	176	246	70	91	27	673	207
1060	17 30 50.7	6244	1504	3879	1110	915	274	901	198	305	70	119	22	713	210
1061	17 30 53.3	6519	1377	3970	1081	970	289	877	179	357	64	112	29	808	197
1062	17 30 56.0	6672	1515	4293	1076	995	286	909	176	353	57	137	28	890	226
1063	17 30 58.7	6321	1542	4016	1104	949	276	811	182	333	84	124	25	790	226
1064	17 31 1.4	6280	1431	3917	1013	920	291	845	100	339	65	137	29	786	192
1065	17 31 4.0	6545	1407	4045	991	937	312	843	179	321	74	129	24	823	216
1066	17 31 6.7	6140	1470	4018	1029	930	253	860	187	307	77	126	25	790	231
1067	17 31 9.3	6054	1469	3786	963	862	280	857	194	313	79	122	26	768	180
1068	17 31 12.1	6368	1453	4089	1048	908	316	910	158	345	83	121	27	808	225
1069	17 31 14.8	6436	1496	4055	1034	961	261	900	161	289	79	144	25	815	208
1070	17 31 17.4	6631	1424	4139	1091	963	311	951	189	290	73	129	18	796	198
1071	17 31 20.1	6995	1479	4390	1028	900	302	909	168	361	85	118	32	851	231
1072	17 31 22.8	6860	1421	4141	1040	1014	249	940	150	348	68	122	29	914	237
1073	17 31 25.5	6504	1437	3941	989	914	273	740	190	340	82	118	30	767	211
1074	17 31 28.2	6587	1396	4108	1017	991	307	828	178	339	69	125	29	873	222
1075	17 31 30.8	6522	1429	4012	1040	893	253	887	182	348	86	126	23	786	222
1076	17 31 33.5	6439	1500	4076	1040	998	300	910	179	355	61	126	29	796	223
1077	17 31 36.2	7150	1500	4315	1075	1011	270	1041	173	374	81	112	33	898	221
1078	17 31 38.9	6401	1453	4169	1123	899	285	994	168	318	80	133	33	922	220
1079	17 31 41.6	6181	1558	3878	1086	903	291	805	173	297	71	129	33	776	215
1080	17 31 44.3	6211	1459	3793	1054	918	290	818	210	311	77	122	28	828	215

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440-7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920-8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160-8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520-8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080-9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240-9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600-9960A SKY OBJECT
1081	17 31 46.9	6323	1561	932	268	904	174
1082	17 31 49.6	6691	1456	933	307	857	154
1083	17 31 52.3	6872	1455	1008	271	905	191
1084	17 31 55.0	6842	1490	970	311	920	158
1085	17 31 57.6	5849	1476	802	279	750	178
1086	17 32 0.3	5502	1485	849	295	719	166
1087	17 32 3.0	6017	1474	700	318	718	202
1088	17 32 5.7	6077	1507	844	273	745	186
1089	17 32 8.4	5667	1442	828	292	728	177
1090	17 32 11.1	5786	1575	862	333	773	190
1091	17 32 13.8	5978	1538	860	286	869	176
1092	17 32 16.4	5981	1453	858	263	783	196
1093	17 32 19.1	6087	1483	906	271	870	159
1094	17 32 21.8	6390	1596	882	339	892	195
1095	17 32 24.5	5851	1558	894	294	828	173
1096	17 32 27.2	6011	1432	862	282	861	181
1097	17 32 29.9	6146	1475	913	272	807	175
1098	17 32 32.6	6108	1535	890	287	751	202
1099	17 32 35.3	5398	1491	839	325	717	171
1100	17 32 37.9	4874	1604	686	347	708	184
1101	17 32 40.6	5500	1554	842	337	715	185
1102	17 32 43.4	5232	1475	785	311	687	186
1103	17 32 46.1	5265	1590	721	280	686	173
1104	17 32 48.8	5527	1526	786	308	772	163
1105	17 32 51.4	5452	1489	838	295	774	177
1106	17 32 54.0	5485	1541	755	285	749	191
1107	17 32 56.7	5393	1472	740	290	709	154
1108	17 32 59.4	5106	1479	801	279	768	177
1109	17 33 2.1	5232	1534	758	280	702	184
1110	17 33 4.8	5690	1543	840	289	765	174
1111	17 33 7.5	6058	1548	875	310	812	192
1112	17 33 10.2	5970	1557	867	286	852	187
1113	17 33 12.9	5631	1566	816	328	780	158
1114	17 33 15.6	5701	1506	869	283	761	210
1115	17 33 18.2	4887	1545	695	262	705	169
1116	17 33 20.9	4909	1523	726	306	648	166
1117	17 33 23.6	4826	1538	698	283	692	201
1118	17 33 26.3	4952	1569	759	297	667	198
1119	17 33 29.0	5147	1582	715	282	691	172
1120	17 33 31.6	5109	1438	783	308	683	191

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23		CHANNEL 24		CHANNEL 25		CHANNEL 26		CHANNEL 27		CHANNEL 28		CHANNEL 29	
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT
1121	17 33 34.3	5224	1434	3331	1120	779	257	703	210	72	116	32	679	229
1122	17 33 37.0	5317	1543	3455	1085	795	291	726	164	79	100	26	695	199
1123	17 33 39.7	5395	1490	3619	1107	741	268	761	180	85	99	39	702	234
1124	17 33 42.4	5499	1479	3491	1081	780	274	713	187	70	124	26	689	207
1125	17 33 45.1	5759	1428	3694	1063	887	304	768	174	111	107	37	725	228
1126	17 33 47.8	6058	1512	3938	1127	806	286	809	172	71	119	33	790	175
1127	17 33 50.5	5974	1510	3844	1068	914	303	804	175	84	113	26	717	214
1128	17 33 53.2	5692	1554	3795	1095	818	318	761	175	72	106	24	710	220
1129	17 33 55.9	5346	1508	3508	1150	840	282	782	197	99	101	23	690	206
1130	17 33 58.6	5340	1570	3540	1096	774	290	726	179	87	98	30	744	235
1131	17 34 1.2	5300	1535	3593	1116	766	307	769	193	102	90	33	722	211
1132	17 34 3.9	5500	1562	3554	1151	816	320	730	221	78	118	31	648	212
1133	17 34 6.6	5968	1567	3761	1141	865	299	789	206	79	126	34	751	216
1134	17 34 9.3	5841	1593	3845	1170	855	294	810	196	81	118	44	810	235
1135	17 34 12.0	5633	1500	3788	1117	852	296	805	205	97	118	37	774	223
1136	17 34 14.7	6040	1587	3959	1129	922	320	802	197	84	117	33	803	214
1137	17 34 17.4	6176	1602	3892	1090	875	331	784	228	91	113	32	758	231
1138	17 34 20.1	5819	1550	3779	1106	852	293	832	217	78	109	21	702	189
1139	17 34 22.8	5496	1484	3588	1118	821	286	737	192	72	123	33	719	212
1140	17 34 25.4	5546	1563	3666	1156	850	322	767	217	269	102	36	689	231
1141	17 34 28.0	5498	1487	3702	1130	893	302	820	167	86	97	38	721	214
1142	17 34 30.7	5719	1558	3766	1132	768	313	801	201	294	111	30	729	224
1143	17 34 33.4	5764	1532	3726	1115	829	265	862	204	287	107	35	774	227
1144	17 34 36.1	5841	1579	3721	1210	735	332	760	194	347	131	39	717	241
1145	17 34 38.8	6286	1639	4086	1176	897	350	871	197	328	134	40	819	211
1146	17 34 41.4	6189	1560	3955	1169	916	262	942	183	71	110	32	817	188
1147	17 34 44.1	6279	1598	4055	1203	961	299	873	186	83	135	31	700	225
1148	17 34 46.8	6385	1537	4116	1087	919	313	836	195	87	125	35	764	234
1149	17 34 49.5	5711	1597	3826	1185	834	325	763	177	291	118	31	756	189
1150	17 34 52.2	5206	1609	3450	1132	758	299	742	188	87	87	25	658	223
1151	17 34 54.9	5099	1576	3422	1048	796	325	711	189	74	93	32	617	202
1152	17 34 57.6	4877	1531	3264	1119	768	291	668	172	69	108	24	657	225
1153	17 35 0.3	4854	1641	3209	1136	742	292	685	196	75	109	29	640	227
1154	17 35 3.0	5086	1552	3346	1186	743	299	705	202	78	95	32	661	223
1155	17 35 5.7	5334	1606	3300	1176	792	329	741	215	91	111	38	727	233
1156	17 35 8.3	5217	1578	3528	1117	775	303	787	195	73	89	40	727	235
1157	17 35 11.0	5204	1618	3447	1096	764	309	752	180	95	110	34	661	233
1158	17 35 13.7	4680	1589	3192	1156	738	301	674	183	84	100	22	643	222
1159	17 35 16.4	4787	1500	3409	1179	710	299	641	173	76	80	38	653	220
1160	17 35 19.1	4948	1557	3167	1116	753	292	668	189	74	98	34	675	210

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440-7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920-8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160-8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520-8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080-9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240-9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600-9960A SKY OBJECT
1161 17 35 21.7	4733 1615	3121 1177	775 293	630 181	261 81	89 26	591 238
1162 17 35 24.4	5084 1589	3428 1125	769 300	701 173	273 86	105 28	676 243
1163 17 35 27.1	5382 1638	3587 1148	773 284	786 190	264 85	91 29	722 213
1164 17 35 29.8	5683 1627	3544 1083	844 324	746 209	312 77	111 47	724 246
1165 17 35 32.5	5423 1661	3429 1166	755 305	781 208	294 78	129 38	712 226
1166 17 35 35.2	5137 1531	3496 1206	737 306	730 183	264 81	110 37	701 228
1167 17 35 37.9	5176 1579	3407 1174	798 269	740 177	312 74	98 30	724 227
1168 17 35 40.6	5229 1661	3380 1221	744 318	724 230	262 86	92 34	624 252
1169 17 35 43.2	5478 1675	3526 1182	795 315	777 187	324 80	123 30	678 243
1170 17 35 45.9	5630 1597	3607 1140	826 301	815 196	270 79	124 20	731 238
1171 17 35 48.6	5722 1581	3810 1172	807 314	828 205	304 75	114 28	739 229
1172 17 35 51.3	6232 1680	4061 1230	913 353	870 216	354 87	108 21	778 245
1173 17 35 54.0	6223 1734	4244 1158	926 317	904 193	365 92	130 34	826 227
1174 17 35 56.7	5900 1655	3997 1278	885 341	862 232	336 95	125 41	777 247
1175 17 35 59.4	5963 1659	3787 1171	910 310	803 192	276 98	108 33	752 249
1176 17 36 2.1	6283 1747	4053 1194	902 348	885 222	324 92	118 34	809 226
1177 17 36 4.8	5767 1683	3836 1170	902 334	858 212	271 81	120 43	746 233
1178 17 36 7.4	6149 1599	3908 1145	876 318	823 197	361 82	115 30	792 249
1179 17 36 10.1	5802 1677	3754 1152	858 326	779 209	276 86	115 33	733 232
1180 17 36 12.9	5960 1684	3865 1194	904 322	776 210	356 93	128 38	756 249
1181 17 36 15.5	6148 1714	4042 1139	911 300	853 185	327 92	119 28	819 254
1182 17 36 18.2	6460 1715	3855 1221	870 329	910 198	333 93	113 37	801 266
1183 17 36 20.9	6196 1659	3943 1222	938 354	838 195	353 93	134 35	790 226
1184 17 36 23.6	6418 1652	4417 1155	921 351	891 187	365 83	121 29	810 257
1185 17 36 26.2	6783 1628	4417 1155	1054 315	973 173	300 94	136 32	880 231
1186 17 36 28.9	7306 1694	4706 1137	1027 318	1014 222	346 68	158 35	1012 232
1187 17 36 31.5	6771 1721	4347 1232	989 324	921 205	355 89	140 30	882 228
1188 17 36 34.2	6823 1666	4303 1215	1015 316	998 202	367 90	136 30	877 258
1189 17 36 37.0	6180 1572	4077 1240	901 303	814 202	302 91	123 31	846 219
1190 17 36 39.6	6207 1625	3951 1162	891 337	700 195	331 87	114 28	812 255
1191 17 36 42.2	6464 1699	4157 1258	910 339	861 218	340 78	128 30	825 256
1192 17 36 44.9	6648 1656	4216 1235	860 315	902 234	328 85	110 41	843 224
1193 17 36 47.6	6485 1658	4265 1235	937 313	912 199	350 95	130 23	831 258
1194 17 36 50.3	6286 1722	4151 1270	935 331	868 209	335 80	128 32	832 229
1195 17 36 53.0	5751 1671	3671 1162	841 338	793 235	324 93	94 24	748 256
1196 17 36 55.7	5849 1684	3735 1201	866 336	820 193	329 82	98 36	746 241
1197 17 36 58.3	5653 1716	3634 1194	884 343	810 236	277 77	109 33	718 233
1198 17 37 1.0	5766 1784	3753 1222	887 326	816 219	298 86	103 30	756 241
1199 17 37 3.7	6221 1752	4083 1369	980 351	820 212	332 90	115 33	818 254
1200 17 37 6.4	6231 1729	4038 1248	919 352	826 217	274 95	123 41	831 235



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1201	17 37 9.0	6729	1687	4401	1242	991	338	939	187	345	96	136	41	781	242
1202	17 37 11.7	6531	1772	4311	1243	961	335	845	220	355	86	139	38	903	246
1203	17 37 14.5	6988	1691	4522	1271	1014	358	994	181	357	99	125	26	908	247
1204	17 37 17.2	7005	1635	4515	1184	1082	356	943	185	364	85	136	37	855	246
1205	17 37 19.8	7183	1735	4553	1130	1041	320	985	205	362	88	151	36	905	254
1206	17 37 22.4	7379	1703	4575	1213	1007	346	968	191	354	79	143	33	919	236
1207	17 37 25.1	7497	1615	4658	1217	1057	315	966	197	403	81	135	42	968	233
1208	17 37 27.8	7589	1621	4745	1204	1103	301	1010	205	385	100	147	28	977	229
1209	17 37 30.5	7438	1735	4808	1146	1053	301	1069	189	375	88	149	31	989	254
1210	17 37 33.2	7408	1717	4683	1205	1168	341	1023	185	399	84	159	39	962	236
1211	17 37 35.8	7276	1689	4592	1188	1015	347	1023	187	389	101	136	25	907	233
1212	17 37 38.5	6987	1620	4402	1166	1005	322	970	191	353	95	141	36	841	221
1213	17 37 41.3	6840	1694	4356	1172	1009	324	996	197	359	86	151	30	886	249
1214	17 37 44.0	6875	1723	4418	1193	1005	317	964	206	348	83	155	31	891	223
1215	17 37 46.6	6778	1664	4284	1186	970	356	951	233	336	79	124	29	816	230
1216	17 37 49.3	6591	1701	4241	1181	1007	336	895	227	365	78	120	32	854	280
1217	17 37 52.0	6544	1714	4169	1277	960	345	942	218	313	97	120	32	784	244
1218	17 37 54.7	5700	1692	3952	1220	908	302	772	194	317	82	111	35	776	240
1219	17 37 57.4	5912	1743	3922	1240	861	332	811	206	315	88	112	36	747	226
1220	17 38 0.1	6025	1732	3932	1314	871	321	872	209	301	97	113	34	772	235
1221	17 38 2.7	6183	1722	3973	1322	883	364	811	221	273	79	144	35	756	230
1222	17 38 5.4	6150	1754	3986	1194	961	342	807	218	339	76	109	25	853	264
1223	17 38 8.1	5987	1664	3972	1269	847	376	825	161	315	105	120	35	754	240
1224	17 38 10.8	5748	1756	3894	1282	876	291	814	190	311	103	103	29	755	230
1225	17 38 13.5	5790	1657	3840	1130	859	317	879	180	324	93	119	21	770	222
1226	17 38 16.2	6051	1807	3996	1251	921	319	787	211	303	84	122	40	775	242
1227	17 38 18.9	6079	1732	4076	1259	875	350	844	205	305	98	116	45	825	268
1228	17 38 21.6	6361	1708	4033	1362	904	303	801	223	305	95	110	32	812	242
1229	17 38 24.3	5992	1742	3802	1279	862	321	784	240	306	96	128	32	786	213
1230	17 38 26.9	6495	1633	4189	1219	932	343	922	209	363	78	136	28	835	241
1231	17 38 29.6	6571	1678	4339	1268	944	312	894	222	335	94	115	37	863	231
1232	17 38 32.3	6465	1754	4094	1254	887	357	881	211	305	77	130	34	819	258
1233	17 38 35.0	6182	1825	4158	1226	897	322	836	193	340	91	111	34	815	282
1234	17 38 37.7	6589	1725	4168	1195	952	342	879	195	315	102	112	33	817	254
1235	17 38 40.4	6653	1740	4335	1190	930	356	898	206	319	85	132	37	828	258
1236	17 38 43.0	6486	1739	4212	1372	1004	342	886	204	351	99	121	39	863	239
1237	17 38 45.7	6927	1778	4593	1289	1109	352	983	233	356	96	133	34	927	224
1238	17 38 48.4	6918	1774	4457	1284	1135	352	971	211	343	91	137	29	872	263
1239	17 38 51.1	6892	1700	4539	1294	1014	355	938	223	334	88	131	31	861	259
1240	17 38 53.7	6793	1745	4335	1285	1015	354	967	234	355	93	132	32	925	246

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440-7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920-8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160-8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520-8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080-9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240-9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600-9960A SKY OBJECT
1241	6645	4233	1005	935	298	116	852
1242	6492	4315	320	902	317	152	864
1243	6684	4399	373	920	376	134	866
1244	6783	4251	968	986	350	138	886
1245	7189	4492	1005	1011	298	130	910
1246	7620	4908	1040	976	370	147	955
1247	7166	4734	1096	995	425	138	897
1248	7211	4583	1041	1012	354	132	971
1249	7205	4424	1021	1002	344	142	879
1250	6960	4420	1022	950	105	137	912
1251	6565	4351	1044	885	329	137	839
1252	6625	4443	990	897	356	125	892
1253	6540	4268	964	862	326	130	860
1254	6268	3948	955	909	366	132	837
1255	6538	4126	985	858	337	123	789
1256	6874	4473	990	968	384	127	844
1257	6475	4271	989	885	349	133	850
1258	6681	4395	1022	893	381	129	895
1259	7331	4551	1056	1009	350	159	921
1260	6793	4378	1040	924	360	139	848
1261	6309	4099	934	857	334	147	828
1262	6398	4381	960	922	350	141	807
1263	6470	4267	987	884	328	121	794
1264	6546	4330	953	902	352	118	823
1265	6165	4122	1035	912	332	123	844
1266	6392	4083	951	837	328	138	782
1267	6567	4263	974	907	328	142	879
1268	6712	4421	918	852	351	138	867
1269	6070	3899	873	900	324	122	820
1270	5858	3928	884	837	297	115	757
1271	6297	4273	944	833	315	132	863
1272	6500	4260	923	841	354	135	865
1273	6246	4063	893	909	365	130	790
1274	6120	4003	830	909	338	117	813
1275	6109	4199	973	899	299	148	785
1276	6560	4215	884	875	299	120	870
1277	6917	4577	955	946	369	134	904
1278	6708	4473	960	938	317	146	931
1279	7051	4619	900	980	341	151	860
1280	7085	4613	1075	940	337	133	921

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A		CHANNEL 24 7920- 8035A		CHANNEL 25 8160- 8360A		CHANNEL 26 8520- 8880A		CHANNEL 27 9080- 9150A		CHANNEL 28 9240- 9280A		CHANNEL 29 9600- 9960A		
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
11281	17 40 43.7	6834	1814	4404	1255	1041	337	925	220	362	92	123	25	906	236
11282	17 40 46.4	7001	1756	4482	1264	1013	331	1015	223	367	103	127	38	997	253
11283	17 40 49.1	6564	1716	4323	1292	1025	377	930	206	380	85	116	46	835	258
11284	17 40 51.8	7246	1843	4740	1266	900	361	1010	205	352	90	143	44	895	231
11285	17 40 54.4	7048	1788	4565	1303	1012	378	952	211	383	81	124	39	955	255
11286	17 40 57.1	6868	1859	4476	1344	1007	404	947	222	380	86	148	32	858	254
11287	17 40 59.8	7085	1780	4548	1332	1081	337	1022	203	365	93	122	32	932	268
11288	17 41 2.5	7473	1796	4938	1304	1028	411	1012	205	385	95	170	36	960	270
11289	17 41 5.1	7432	1823	4770	1237	1113	348	1063	230	361	92	147	22	936	255
11290	17 41 7.9	7593	1763	4901	1264	1126	347	1018	214	353	95	132	39	962	253
11291	17 41 10.5	7976	1825	5058	1303	1153	341	1039	236	450	80	194	33	1019	261
11292	17 41 13.2	7163	1825	4659	1300	1001	374	960	207	356	92	129	30	934	257
11293	17 41 15.9	7047	1856	4501	1304	1060	332	974	222	346	97	135	38	904	226
11294	17 41 18.6	7226	1883	4603	1319	1042	332	967	209	345	87	144	34	941	274
11295	17 41 21.3	7152	1796	4787	1301	1024	380	950	223	380	101	147	35	898	251
11296	17 41 24.0	7101	1834	4565	1249	1060	346	980	239	356	84	147	35	950	243
11297	17 41 26.7	6911	1804	4416	1186	1027	331	926	199	350	109	130	35	866	244
11298	17 41 29.3	6712	1725	4402	1243	992	317	882	199	371	79	145	46	844	253
11299	17 41 32.1	6543	1816	4368	1289	900	334	933	243	356	99	147	27	873	242
11300	17 41 34.7	6516	1763	4252	1315	970	336	916	238	366	86	114	28	827	233
11301	17 41 37.4	6867	1834	4484	1267	982	331	937	100	346	91	119	32	869	277
11302	17 41 40.1	6366	1713	4154	1312	921	342	839	211	364	94	119	38	801	280
11303	17 41 42.8	5919	1814	4060	1288	866	336	822	225	336	95	116	28	793	252
11304	17 41 45.5	6105	1757	4095	1257	866	337	852	229	309	90	111	34	818	243
11305	17 41 48.1	6282	1755	4192	1300	848	312	842	228	291	76	135	45	783	254
11306	17 41 50.8	6148	1704	4132	1231	960	337	866	212	350	102	120	23	829	237
11307	17 41 53.5	6476	1734	4188	1261	989	325	927	211	337	87	114	26	867	249
11308	17 41 56.2	6420	1750	4103	1287	981	340	892	208	355	107	139	33	842	262
11309	17 41 58.9	6665	1784	4389	1248	970	335	1025	208	371	89	121	32	875	263
11310	17 42 1.6	6854	1786	4530	1264	1046	374	940	215	365	75	124	35	835	251
11311	17 42 4.2	6658	1778	4120	1307	884	352	890	232	343	82	123	29	820	305
11312	17 42 6.9	6700	1744	4520	1283	1024	380	904	221	343	80	119	38	871	269
11313	17 42 9.6	6604	1774	4305	1298	932	361	933	223	330	70	128	30	806	236
11314	17 42 12.3	6270	1786	4257	1227	917	357	933	206	314	91	109	33	834	259
11315	17 42 15.0	6452	1777	4152	1287	928	344	873	218	330	109	126	35	876	257
11316	17 42 17.6	6828	1776	4436	1206	983	357	948	214	319	91	124	36	921	236
11317	17 42 20.3	6943	1793	4534	1340	1026	366	946	233	348	106	118	37	876	267
11318	17 42 23.0	6751	1858	4513	1332	956	335	959	216	326	105	112	28	857	280
11319	17 42 25.7	6716	1768	4497	1280	945	352	897	225	359	97	121	35	855	234
11320	17 42 28.4	7176	1791	4676	1330	1078	318	991	238	366	79	130	38	902	281

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 23 7440- 7500A SKY OBJECT	CHANNEL 24 7920- 8035A SKY OBJECT	CHANNEL 25 8160- 8360A SKY OBJECT	CHANNEL 26 8520- 8880A SKY OBJECT	CHANNEL 27 9080- 9150A SKY OBJECT	CHANNEL 28 9240- 9280A SKY OBJECT	CHANNEL 29 9600- 9960A SKY OBJECT
1321 17 42 31.1	6826 1835	4368 1380	1031 341	984 228	346 96	126 30	877 267
1322 17 42 33.8	6873 1871	4482 1313	1067 359	983 216	342 111	111 42	877 231
1323 17 42 36.4	6594 1868	4597 1291	1001 352	974 198	347 80	126 34	902 287
1324 17 42 39.2	7011 1802	4661 1256	1031 364	970 207	371 107	123 39	959 235
1325 17 42 41.8	7018 1737	4504 1328	1012 327	919 219	335 102	142 43	894 248
1326 17 42 44.4	6986 1831	4436 1341	1034 378	931 227	309 93	135 26	861 264
1327 17 42 47.1	7248 1823	4775 1395	1108 346	1030 260	379 94	135 32	890 284
1328 17 42 49.8	7579 1819	4990 1316	1085 377	1145 215	382 112	125 40	972 252
1329 17 42 52.5	7300 1739	4577 1334	1098 347	1023 211	371 86	147 45	990 277
1330 17 42 55.1	6999 1757	4577 1334	992 364	952 188	350 97	141 42	950 241
1331 17 42 57.8	7124 1830	4620 1369	1008 369	960 259	323 98	171 34	996 258
1332 17 43 0.6	7541 1917	4964 1340	1136 379	1035 241	399 110	161 32	1010 272
1333 17 43 3.3	7466 1895	5058 1399	1142 368	1017 260	420 96	160 38	986 285
1334 17 43 6.0	7048 1937	4505 1363	963 356	990 243	383 105	138 45	860 284
1335 17 43 8.6	7390 1853	4795 1370	1054 373	1019 211	366 109	143 34	931 250
1336 17 43 11.2	6701 1858	4357 1328	995 377	959 196	366 106	126 40	869 257
1337 17 43 13.9	6515 1827	4460 1328	979 380	971 224	327 81	141 34	887 250
1338 17 43 16.6	7117 1851	4516 1425	1054 386	985 231	375 108	144 32	919 265
1339 17 43 19.3	7396 1841	4880 1426	1052 364	1028 203	439 96	158 25	909 244
1340 17 43 22.0	7346 1813	4688 1303	1018 351	994 242	375 104	154 41	998 283
1341 17 43 24.7	7732 1881	4840 1208	1099 392	1032 247	394 108	146 26	964 257
1342 17 43 27.4	7546 1854	4695 1324	1101 339	900 202	384 78	138 28	933 282
1343 17 43 30.1	7320 1801	4703 1355	1078 364	1034 225	361 96	140 33	939 261
1344 17 43 32.8	7173 1830	4767 1394	1072 388	1006 232	370 88	138 40	925 280
1345 17 43 35.5	7440 1899	4942 1259	1057 369	900 242	396 102	134 41	950 286
1346 17 43 38.1	7101 1778	4641 1319	1010 334	1027 210	356 84	128 39	897 274
1347 17 43 40.8	7314 1840	4889 1352	1077 378	1072 234	368 109	130 38	933 257
1348 17 43 43.5	7675 1814	5032 1310	1191 381	1031 224	384 96	136 30	900 248
1349 17 43 46.2	7575 1858	4865 1291	1150 371	1046 216	404 96	154 49	904 255
1350 17 43 48.8	7943 1798	5117 1285	1157 368	1122 191	406 89	138 26	959 259
1351 17 43 51.5	8335 1853	5375 1329	1267 356	1151 229	455 84	191 41	1094 252
1352 17 43 54.2	7881 1781	5136 1299	1172 390	1039 221	426 97	128 42	1004 252
1353 17 43 56.9	7430 1762	4911 1296	1142 395	1061 217	356 106	147 48	1034 272
1354 17 43 59.6	7663 1724	4896 1335	1104 303	1084 218	412 89	139 45	962 282
1355 17 44 2.2	7645 1779	4915 1351	1124 356	1071 239	377 84	145 37	1047 222

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1	16 41 43.1	53 7063	79 4459	0 8	0 8	12	12
2	16 41 45.8	51 6682	101 4366	2 12	2 12	12	12
3	16 41 48.5	68 6355	132 4345	2 12	2 12	12	12
4	16 41 51.2	97 6173	152 4036	1 11	1 11	11	11
5	16 41 53.9	118 6721	195 4446	3 12	3 12	12	12
6	16 41 56.6	110 7190	216 4576	1 6	1 6	6	6
7	16 41 59.3	132 7085	229 4545	6 20	6 20	20	20
8	16 42 2.0	125 6853	210 4423	4 12	4 12	12	12
9	16 42 4.7	133 6883	189 4497	1 7	1 7	7	7
10	16 42 7.3	118 7119	171 4686	1 13	1 13	13	13
11	16 42 10.1	101 7309	179 4632	1 24	1 24	24	24
12	16 42 12.7	110 7025	174 4530	4 4	4 4	4	4
13	16 42 15.4	92 6885	159 4340	2 9	2 9	9	9
14	16 42 18.1	104 6751	143 4306	0 14	0 14	14	14
15	16 42 20.8	76 6663	107 4332	2 16	2 16	16	16
16	16 42 23.4	52 6897	93 4493	0 17	0 17	17	17
17	16 42 26.1	76 7373	101 4651	2 7	2 7	7	7
18	16 42 28.8	60 7185	103 4601	0 10	0 10	10	10
19	16 42 31.5	59 7199	124 4643	0 17	0 17	17	17
20	16 42 34.2	85 6576	140 4320	1 13	1 13	13	13
21	16 42 36.8	83 6629	129 4352	1 14	1 14	14	14
22	16 42 39.5	81 6325	120 4046	5 5	5 5	5	5
23	16 42 42.2	67 6608	85 4399	2 20	2 20	20	20
24	16 42 44.9	88 7258	92 4674	4 10	4 10	10	10
25	16 42 47.6	80 7227	121 4615	0 21	0 21	21	21
26	16 42 50.2	91 6949	132 4551	5 7	5 7	7	7
27	16 42 52.9	96 7091	145 4700	2 19	2 19	19	19
28	16 42 55.6	77 7079	126 4665	1 12	1 12	12	12
29	16 42 58.2	87 6969	132 4494	1 11	1 11	11	11
30	16 43 0.9	82 6920	110 4602	5 12	5 12	12	12
31	16 43 3.7	58 6734	113 4393	1 9	1 9	9	9
32	16 43 6.3	69 6373	108 4063	1 22	1 22	22	22
33	16 43 9.0	75 6931	122 4475	0 11	0 11	11	11
34	16 43 11.7	64 6773	97 4329	3 9	3 9	9	9
35	16 43 14.4	55 7326	92 4664	1 9	1 9	9	9
36	16 43 17.0	45 7288	84 4871	3 10	3 10	10	10
37	16 43 19.7	73 6331	128 4157	2 8	2 8	8	8
38	16 43 22.3	95 6822	163 4574	1 12	1 12	12	12
39	16 43 25.0	64 6971	103 4500	1 12	1 12	12	12
40	16 43 27.8	68 7125	96 4701	0 11	0 11	11	11

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
41	16 43 30.4	67	5838	91	3722	0	8
42	16 43 33.0	72	6815	97	4299	2	13
43	16 43 35.7	59	6533	111	4408	1	17
44	16 43 38.4	61	6790	112	4417	1	18
45	16 43 41.1	81	7004	123	4606	1	8
46	16 43 43.8	76	6358	106	4113	2	13
47	16 43 46.4	67	6681	96	4314	1	13
48	16 43 49.1	84	6503	131	4312	1	11
49	16 43 51.8	73	6556	144	4391	3	22
50	16 43 54.5	91	6909	159	4453	2	11
51	16 43 57.2	71	6994	150	4547	3	10
52	16 43 59.9	83	6983	151	4595	0	10
53	16 44 2.6	66	6982	119	4458	3	14
54	16 44 5.2	76	6929	119	4435	2	18
55	16 44 7.9	82	6593	117	4217	3	7
56	16 44 10.6	67	6346	96	4104	3	5
57	16 44 13.3	86	6752	124	4368	2	11
58	16 44 16.0	107	6770	143	4316	2	15
59	16 44 18.7	72	7111	203	4550	1	12
60	16 44 21.4	91	6486	143	4242	3	7
61	16 44 24.0	92	6677	167	4499	2	12
62	16 44 26.7	76	6926	144	4454	3	10
63	16 44 29.4	84	7313	143	4709	1	12
64	16 44 32.1	82	7312	143	4687	3	19
65	16 44 34.8	101	7254	205	4584	0	15
66	16 44 37.5	122	7210	143	4602	5	15
67	16 44 40.1	78	7029	114	4473	2	13
68	16 44 42.8	71	7037	102	4745	2	11
69	16 44 45.5	96	6939	129	4632	1	11
70	16 44 48.2	81	7339	124	4816	4	15
71	16 44 50.8	70	6730	89	4424	2	19
72	16 44 53.5	64	6342	104	4068	2	10
73	16 44 56.2	88	6785	130	4354	1	13
74	16 44 58.9	104	7191	148	4658	0	14
75	16 45 1.6	106	6820	146	4260	1	17
76	16 45 4.2	72	6513	115	4193	1	13
77	16 45 6.9	75	6782	115	4365	3	12
78	16 45 9.6	87	7282	98	4685	1	17
79	16 45 12.3	82	7274	115	4700	4	13
80	16 45 15.0	76	6879	90	4536	2	9

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
81	16 45 17.7	72	6942	116	449C	0	15
82	16 45 20.3	75	7432	145	4819	2	9
83	16 45 23.0	79	6920	139	4429	1	12
84	16 45 25.7	93	7188	155	4693	2	11
85	16 45 28.4	72	7048	138	4597	0	10
86	16 45 31.1	105	6920	161	4524	1	9
87	16 45 33.8	103	7169	142	4728	0	14
88	16 45 36.5	58	7109	102	4639	0	14
89	16 45 39.2	78	6577	111	4359	1	10
90	16 45 41.9	89	6567	153	4206	3	7
91	16 45 44.5	61	6738	100	4242	3	16
92	16 45 47.2	77	5969	121	3780	2	16
93	16 45 49.9	77	6466	111	4272	2	15
94	16 45 52.6	92	6232	113	3946	3	7
95	16 45 55.3	83	6824	158	4366	5	10
96	16 45 58.0	60	5558	102	3672	5	12
97	16 46 0.7	89	5913	123	3857	0	8
98	16 46 3.4	75	6320	133	4075	4	12
99	16 46 6.0	78	6172	133	3804	3	15
100	16 46 8.7	82	6812	115	4377	1	10
101	16 46 11.4	76	6413	130	4197	0	12
102	16 46 14.1	103	6700	128	4397	5	8
103	16 46 16.8	86	6625	142	4305	0	12
104	16 46 19.5	73	6657	134	4302	3	13
105	16 46 22.2	81	7193	140	4649	2	10
106	16 46 24.9	72	7107	127	4674	3	11
107	16 46 27.6	83	7046	157	4475	4	10
108	16 46 30.3	102	7135	159	4589	3	10
109	16 46 32.9	93	6533	182	416C	1	7
110	16 46 35.7	86	6242	166	3995	3	12
111	16 46 38.3	128	6666	179	4303	3	5
112	16 46 40.9	74	6590	109	419C	2	17
113	16 46 43.6	82	6725	135	4421	2	12
114	16 46 46.3	116	7045	165	4377	1	13
115	16 46 49.0	113	6869	183	4521	5	14
116	16 46 51.7	95	6719	167	4322	3	14
117	16 46 54.3	59	6475	125	4065	1	12
118	16 46 57.0	67	6748	101	4183	2	16
119	16 46 59.7	66	6949	89	4557	0	13
120	16 47 2.4	95	7224	128	4541	3	6

LOCAL SIDEREAL TIME		CHANNEL 30 9960-10320A SKY OBJECT		CHANNEL 31 10320-10680A SKY OBJECT		CHANNEL 32 10680-11040A SKY OBJECT		CHANNEL	
121	16 47 5.1	92	6670	140	4382	3	15		
122	16 47 7.7	86	7060	155	4562	5	11		
123	16 47 10.4	101	7013	143	4601	0	14		
124	16 47 13.1	77	7119	137	4691	1	13		
125	16 47 15.8	88	6837	129	4498	3	12		
126	16 47 18.5	79	6815	136	445C	2	11		
127	16 47 21.2	79	6934	104	4497	2	18		
128	16 47 23.9	74	7258	120	4744	1	12		
129	16 47 26.6	53	7276	111	4684	1	13		
130	16 47 29.3	83	7366	135	4841	0	14		
131	16 47 31.9	61	7471	145	4917	2	14		
132	16 47 34.6	114	7684	204	4901	5	11		
133	16 47 37.3	114	7686	189	4971	2	14		
134	16 47 40.0	101	7435	181	4802	1	11		
135	16 47 42.7	105	7599	149	4785	1	9		
136	16 47 45.4	99	7694	162	4760	0	11		
137	16 47 48.0	136	7620	177	4988	2	19		
138	16 47 50.7	107	7420	183	4844	1	10		
139	16 47 53.4	108	7406	157	4823	8	13		
140	16 47 56.1	74	7293	146	4860	4	12		
141	16 47 58.8	59	7482	113	4857	4	17		
142	16 48 1.4	92	7682	121	5003	0	13		
143	16 48 4.1	87	7500	111	4908	1	17		
144	16 48 6.8	49	7371	120	5067	1	10		
145	16 48 9.5	84	7719	122	5025	2	14		
146	16 48 12.2	70	7632	100	5177	0	20		
147	16 48 14.9	84	7864	141	5039	1	12		
148	16 48 17.6	88	7871	141	5109	1	11		
149	16 48 20.3	90	7948	146	5127	0	12		
150	16 48 23.0	75	7777	157	5105	3	10		
151	16 48 25.6	120	7595	130	5035	2	13		
152	16 48 28.3	84	7650	139	4914	1	11		
153	16 48 31.0	72	7797	93	4906	2	15		
154	16 48 33.7	74	7688	95	5008	1	11		
155	16 48 36.4	77	7471	124	4797	3	13		
156	16 48 39.1	96	7562	158	4725	0	17		
157	16 48 41.7	126	7563	211	4734	3	7		
158	16 48 44.4	130	7511	171	4930	1	16		
159	16 48 47.1	107	7283	198	4743	2	21		
160	16 48 49.8	122	7265	194	4776	1	10		



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
161	16 48 52.5	142	7579	205	5005	1	14
162	16 48 55.1	130	7262	149	4760	3	18
163	16 48 57.8	113	7357	190	4698	2	20
164	16 49 0.5	136	7678	246	4901	1	15
165	16 49 3.2	124	7406	259	4866	2	15
166	16 49 5.9	145	7541	222	4801	2	18
167	16 49 8.6	165	7128	211	4754	2	11
168	16 49 11.3	154	7347	291	4812	7	21
169	16 49 14.0	170	7064	231	4608	2	15
170	16 49 16.7	126	7614	251	4779	4	15
171	16 49 19.3	154	7143	244	4710	0	9
172	16 49 22.0	123	7461	209	4867	2	16
173	16 49 24.7	158	7411	258	4785	2	10
174	16 49 27.4	177	7461	259	4814	2	17
175	16 49 30.1	168	7450	252	4822	2	10
176	16 49 32.8	175	7288	258	4857	4	13
177	16 49 35.4	173	7673	264	5061	2	14
178	16 49 38.1	134	7445	194	4823	4	11
179	16 49 40.8	110	6986	174	4658	1	16
180	16 49 43.5	141	7487	210	4774	3	15
181	16 49 46.2	161	7472	231	4701	4	14
182	16 49 48.9	116	7216	219	4642	2	12
183	16 49 51.6	161	7151	205	4725	3	15
184	16 49 54.3	162	7273	257	4880	1	10
185	16 49 57.0	138	7018	219	4567	6	11
186	16 49 59.7	124	7513	207	4632	2	11
187	16 50 2.3	118	7222	156	4734	4	13
188	16 50 5.0	117	7265	143	4845	4	14
189	16 50 7.7	90	7629	150	4756	2	10
190	16 50 10.4	97	7387	180	4909	5	12
191	16 50 13.0	133	7346	187	4756	1	13
192	16 50 15.7	128	7423	214	4659	0	16
193	16 50 18.4	128	7690	256	4580	2	11
194	16 50 21.1	214	7566	289	4971	4	13
195	16 50 23.8	156	7399	292	4848	4	16
196	16 50 26.5	156	7353	221	4856	4	11
197	16 50 29.1	113	7310	199	4844	5	10
198	16 50 31.8	112	7459	180	4857	4	19
199	16 50 34.5	116	7231	163	4780	5	13
200	16 50 37.2	122	7333	141	4681	2	9

## CHANNEL

CHANNEL 32  
10680-11040A  
SKY OBJECTCHANNEL 31  
10320-10680A  
SKY OBJECTCHANNEL 30  
9960-10320A  
SKY OBJECTLOCAL  
SIDEREAL  
TIME

201	16 50 39.8	96	7543	194	4784	3	23
202	16 50 42.5	124	7323	187	4841	1	15
203	16 50 45.2	148	7462	221	497C	5	19
204	16 50 47.9	164	7596	310	4791	3	15
205	16 50 50.6	178	7378	298	4860	0	14
206	16 50 53.2	180	7373	271	4780	1	21
207	16 50 55.9	125	7397	218	4754	4	17
208	16 50 58.6	102	7431	160	4675	0	12
209	16 51 1.3	94	7321	184	4855	3	17
210	16 51 4.0	128	7281	198	4808	5	11
211	16 51 6.6	132	7281	181	4846	2	13
212	16 51 9.3	139	7435	237	4789	2	9
213	16 51 12.0	133	7592	212	4997	5	11
214	16 51 14.7	121	7831	229	4971	4	16
215	16 51 17.4	142	7410	180	4747	2	17
216	16 51 20.0	193	7459	232	4811	3	9
217	16 51 22.7	134	7167	215	4725	2	13
218	16 51 25.4	109	7588	184	5071	2	16
219	16 51 28.2	114	7361	145	4670	2	21
220	16 51 30.8	133	7403	235	4834	3	11
221	16 51 33.5	134	7038	229	4728	4	11
222	16 51 36.2	156	7601	279	4824	8	12
223	16 51 38.9	172	7456	277	4850	3	17
224	16 51 41.6	201	7367	291	4785	1	14
225	16 51 44.3	153	7484	262	4875	4	15
226	16 51 46.9	132	7266	160	4773	1	14
227	16 51 49.6	90	7352	153	4738	4	12
228	16 51 52.3	83	7179	131	4605	3	17
229	16 51 55.0	95	7012	144	4612	0	11
230	16 51 57.7	99	7219	165	4521	5	12
231	16 52 0.3	97	7299	145	4614	2	5
232	16 52 3.0	96	7188	151	4768	1	12
233	16 52 5.7	113	7367	163	4761	2	14
234	16 52 8.4	89	7712	174	4884	2	16
235	16 52 11.1	84	7145	168	4700	3	17
236	16 52 13.8	123	7120	175	4695	4	9
237	16 52 16.5	85	7218	147	4848	4	14
238	16 52 19.2	118	7280	183	4828	2	7
239	16 52 21.9	143	7317	188	4822	3	6
240	16 52 24.6	136	7225	185	4801	1	10

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
241	16 52 27.2	129 7268	208 483C	4 11			
242	16 52 29.9	139 7413	225 4798	3 9			
243	16 52 32.6	120 7133	203 4573	2 15			
244	16 52 35.3	120 7393	194 4709	3 9			
245	16 52 38.0	125 7580	162 4941	1 18			
246	16 52 40.7	106 7543	115 4982	3 17			
247	16 52 43.3	117 7284	160 4642	1 14			
248	16 52 46.0	73 7514	110 4899	5 14			
249	16 52 48.7	56 7373	73 4948	1 10			
250	16 52 51.4	81 7198	107 4775	1 15			
251	16 52 54.1	86 7137	111 4737	0 21			
252	16 52 56.7	71 7469	102 4803	3 9			
253	16 52 59.4	64 7492	115 467C	2 11			
254	16 53 2.1	65 7078	119 4683	0 15			
255	16 53 4.8	88 6685	132 4437	1 14			
256	16 53 7.5	89 7112	121 4537	2 17			
257	16 53 10.2	91 6895	166 4438	3 16			
258	16 53 12.9	105 6288	192 4170	3 7			
259	16 53 15.5	91 7012	185 4680	1 12			
260	16 53 18.3	123 6944	178 4587	3 10			
261	16 53 20.9	71 6778	124 4419	1 24			
262	16 53 23.5	68 7086	112 4633	0 18			
263	16 53 26.2	46 6830	85 4382	1 17			
264	16 53 28.9	81 7395	102 4882	3 13			
265	16 53 31.6	87 6997	152 4562	2 8			
266	16 53 34.3	67 7123	126 4650	3 9			
267	16 53 37.0	59 7263	84 4517	3 12			
268	16 53 39.7	61 7336	127 4739	1 22			
269	16 53 42.4	66 7298	102 4771	3 15			
270	16 53 45.1	44 7430	95 4795	0 8			
271	16 53 47.7	69 7598	94 4781	1 9			
272	16 53 50.3	67 7597	96 4887	4 20			
273	16 53 53.0	63 7391	103 492C	0 15			
274	16 53 55.7	67 7520	131 4839	3 16			
275	16 53 58.4	98 7107	148 4605	2 17			
276	16 54 1.1	105 7162	119 4648	2 15			
277	16 54 3.7	105 6742	131 4565	0 14			
278	16 54 6.4	106 7017	179 4575	3 12			
279	16 54 9.1	96 6836	193 4528	3 12			
280	16 54 11.8	103 6920	184 4413	0 10			

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-1068CA		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
281	16 54 14.5	91	7187	156	4663	6	18
282	16 54 17.2	94	7300	126	4608	3	11
283	16 54 19.8	61	6964	122	461C	4	10
284	16 54 22.6	53	7032	118	4537	1	15
285	16 54 25.2	77	7218	138	4622	2	8
286	16 54 27.9	88	7183	132	4586	1	11
287	16 54 30.6	85	6820	136	4624	0	9
288	16 54 33.3	120	6808	171	4491	3	10
289	16 54 36.0	141	7043	227	4597	4	17
290	16 55 33.3	108	5995	178	3875	0	15
291	16 55 55.9	73	5896	116	3717	4	9
292	16 55 58.6	77	5763	116	3894	6	9
293	16 56 1.3	100	5854	107	3822	3	9
294	16 56 4.0	72	5734	107	3626	2	8
295	16 56 6.7	79	6049	91	3768	1	13
296	16 56 9.4	77	6091	111	3878	1	9
297	16 56 12.0	78	5745	122	3897	1	16
298	16 56 14.8	85	5881	149	3861	4	11
299	16 56 17.5	102	5363	167	3520	4	14
300	16 56 20.1	119	5399	207	3584	4	14
301	16 56 22.8	109	5434	192	3514	2	9
302	16 56 25.5	129	5116	181	3386	1	11
303	16 56 28.2	105	4853	136	3313	4	9
304	16 56 30.9	121	5328	192	3495	3	6
305	16 56 33.6	118	5145	175	3325	5	11
306	16 56 36.3	132	5094	190	3333	2	8
307	16 56 39.0	81	5257	116	3633	4	7
308	16 56 41.7	90	5173	161	3525	1	7
309	16 56 44.4	98	5472	147	3432	3	13
310	16 56 47.1	83	5053	141	3249	1	14
311	16 56 49.8	84	4798	123	3089	2	9
312	16 56 52.4	86	5165	140	3444	3	9
313	16 56 55.1	72	4910	112	3193	2	6
314	16 56 57.8	74	5136	99	3275	3	7
315	16 57 0.5	67	5083	109	3412	1	14
316	16 57 3.2	82	4992	105	3228	1	10
317	16 57 5.9	69	4659	89	3019	2	10
318	16 57 8.6	79	4739	137	3049	1	9
319	16 57 11.3	77	4556	107	2932	0	6
320	16 57 13.9	59	4403	120	2782	0	9

	LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30		CHANNEL 31		CHANNEL 32		CHANNEL
		9960-10320A SKY OBJECT	SKY OBJECT	10320-10680A SKY OBJECT	10680-11040A SKY OBJECT	10680-11040A SKY OBJECT	10680-11040A SKY OBJECT	
321	16 57 16.6	73	4364	131	2825	0	3	
322	16 57 19.3	69	4450	138	2930	2	5	
323	16 57 22.0	60	4491	148	2974	3	6	
324	16 57 24.7	83	4393	116	2976	2	8	
325	16 57 27.4	60	4679	91	3036	1	8	
326	16 57 30.1	67	4592	90	3063	3	7	
327	16 57 32.7	50	4518	95	2870	3	5	
328	16 57 35.4	52	4483	82	2852	3	8	
329	16 57 38.1	54	4598	79	2953	3	6	
330	16 57 40.8	55	4333	92	2839	2	6	
331	16 57 43.4	67	4396	82	2919	4	10	
332	16 57 46.1	73	4100	112	2754	2	9	
333	16 57 48.8	53	3989	131	2645	3	6	
334	16 57 51.5	86	3979	109	2694	1	12	
335	16 57 54.2	92	3748	110	2520	1	7	
336	16 57 56.8	83	3864	138	2506	1	7	
337	16 57 59.5	69	4019	141	2571	4	12	
338	16 58 2.2	108	3971	160	2698	3	6	
339	16 58 4.9	92	3899	145	2536	3	5	
340	16 58 7.5	120	3715	182	2396	4	8	
341	16 58 10.2	102	3744	171	2428	1	11	
342	16 58 12.9	72	3629	126	2420	0	4	
343	16 58 15.6	82	3710	105	2511	4	7	
344	16 58 18.3	40	3759	106	2526	1	9	
345	16 58 20.9	70	3863	127	2532	1	9	
346	16 58 23.5	79	3754	121	2317	2	9	
347	16 58 26.2	63	3700	103	2354	4	7	
348	16 58 28.9	60	3517	94	2443	3	4	
349	16 58 31.6	55	3499	104	2364	1	7	
350	16 58 34.3	49	3670	86	2410	1	4	
351	16 58 36.9	57	3574	106	2323	4	4	
352	16 58 39.6	49	3502	87	2243	0	6	
353	16 58 42.3	59	3332	105	2210	0	4	
354	16 58 45.0	47	3201	105	2232	3	12	
355	16 58 47.6	66	3238	121	2119	4	5	
356	16 58 50.3	61	3266	112	2107	1	8	
357	16 58 53.0	87	3069	142	2118	2	5	
358	16 58 55.7	91	2872	146	1943	3	6	
359	16 58 58.4	101	3121	142	2064	2	6	
360	16 59 1.0	94	2993	138	1936	1	8	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
361	16 59	3.7	97	2787	161	1785	4
362	16 59	6.5	111	2556	143	1718	5
363	16 59	9.2	92	2644	149	1678	5
364	16 59	11.8	96	2790	198	1993	3
365	16 59	14.5	105	2648	157	1741	2
366	16 59	17.3	90	2718	124	1827	4
367	16 59	19.9	75	2753	131	1835	1
368	16 59	22.6	89	2779	140	1857	3
369	16 59	25.3	77	2714	144	1815	6
370	16 59	28.0	99	2632	139	1735	1
371	16 59	30.6	99	2625	175	1771	3
372	16 59	33.3	116	2677	138	1801	1
373	16 59	36.0	90	2602	189	1770	3
374	16 59	38.7	56	2626	125	1754	6
375	16 59	41.4	77	2598	150	1873	1
376	16 59	44.1	56	2520	139	1650	4
377	16 59	46.8	79	2447	156	1577	3
378	16 59	49.5	71	2279	137	1587	3
379	16 59	52.2	85	2242	117	1568	6
380	16 59	54.8	81	2398	113	1565	2
381	16 59	57.5	77	2165	132	1381	3
382	17 0	0.1	69	2093	107	1436	1
383	17 0	2.8	69	2143	143	1468	0
384	17 0	5.5	108	1966	136	1321	1
385	17 0	8.1	84	2193	154	1451	0
386	17 0	10.8	105	2080	169	1321	1
387	17 0	13.5	94	2025	141	1335	1
388	17 0	16.2	113	2071	166	1357	1
389	17 0	18.9	121	2075	166	1375	1
390	17 0	21.6	98	2124	141	1307	1
391	17 0	24.3	99	2015	154	1324	1
392	17 0	27.0	107	1904	170	1241	1
393	17 0	29.7	88	1835	188	1215	2
394	17 0	32.4	85	1609	160	1141	4
395	17 0	35.0	67	1605	147	1062	1
396	17 0	37.7	70	1730	103	1215	1
397	17 0	40.4	56	1694	108	1110	3
398	17 0	43.1	56	1688	107	1092	2
399	17 0	45.8	70	1560	102	1063	1
400	17 0	48.5	78	1567	118	994	5

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
401	17 0 51.1	86	1554	145	1121	2	4
402	17 0 53.8	105	1533	191	1013	1	5
403	17 0 56.6	147	1505	195	1050	3	6
404	17 0 59.3	133	1279	212	944	3	0
405	17 1 1.9	156	1430	251	899	4	2
406	17 1 4.6	138	1380	245	873	3	6
407	17 1 7.3	144	1313	176	814	1	0
408	17 1 10.0	92	1182	177	804	2	2
409	17 1 12.7	89	1154	166	810	1	0
410	17 1 15.4	121	1240	176	792	1	3
411	17 1 18.0	118	1135	182	810	2	2
412	17 1 20.7	128	1159	195	799	2	3
413	17 1 23.4	142	1122	219	783	4	2
414	17 1 26.1	153	1063	206	816	2	1
415	17 1 28.7	127	1005	187	743	4	3
416	17 1 31.4	120	1017	192	703	2	3
417	17 1 34.0	98	969	189	676	0	3
418	17 1 36.7	120	1008	175	680	3	5
419	17 1 39.4	97	956	178	634	2	0
420	17 1 42.1	124	885	195	664	1	1
421	17 1 44.8	151	924	241	707	4	3
422	17 1 47.5	155	929	253	623	1	3
423	17 1 50.2	138	938	232	630	1	2
424	17 1 52.9	103	940	166	618	1	3
425	17 1 55.6	118	805	171	607	3	3
426	17 1 58.3	91	819	174	540	2	0
427	17 2 1.0	83	808	150	560	2	3
428	17 2 3.7	93	767	120	510	2	3
429	17 2 6.4	75	735	107	503	3	1
430	17 2 9.0	74	666	118	478	3	2
431	17 2 11.7	97	713	145	484	1	1
432	17 2 14.4	112	659	177	450	5	1
433	17 2 17.1	145	634	100	388	2	0
434	17 2 19.8	89	636	205	446	3	0
435	17 2 22.5	119	545	169	398	5	0
436	17 2 25.2	90	517	181	410	1	2
437	17 2 27.9	81	507	172	401	2	2
438	17 2 30.6	123	526	207	343	4	0
439	17 2 33.3	138	542	210	362	5	2
440	17 2 36.0	107	448	204	368	1	2

	LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
		SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
441	17 3 3.8	384	6007	441	4363	9	13	
442	17 3 12.7	302	5087	370	3586	5	8	
443	17 3 15.4	305	4697	428	3480	10	11	
444	17 3 18.1	341	4514	418	3372	6	17	
445	17 3 20.7	385	4311	507	3190	5	15	
446	17 3 23.3	321	4120	421	2925	9	11	
447	17 3 26.0	318	3742	428	2767	7	9	
448	17 3 28.7	319	3564	424	2816	6	6	
449	17 3 31.4	366	3372	431	2500	16	7	
450	17 3 34.1	353	3222	471	2519	11	7	
451	17 3 36.7	280	3054	426	2391	4	8	
452	17 3 39.4	313	2823	447	2251	2	9	
453	17 3 42.1	358	2764	437	2198	10	6	
454	17 3 44.8	387	2553	491	1935	16	7	
455	17 3 47.4	347	2366	467	1957	6	7	
456	17 3 50.1	378	2193	487	1850	12	5	
457	17 3 52.8	378	2075	511	1845	8	3	
458	17 3 55.5	377	2035	498	1500	15	5	
459	17 3 58.2	429	1831	542	1578	8	1	
460	17 4 0.8	322	1625	467	1450	7	3	
461	17 4 3.5	386	1594	491	1410	10	3	
462	17 4 6.2	391	1501	568	1334	12	4	
463	17 4 8.9	371	1327	564	1305	12	4	
464	17 4 11.6	355	1272	505	1177	9	4	
465	17 4 14.2	331	1223	441	1193	12	4	
466	17 4 16.9	335	1132	484	1043	12	6	
467	17 4 19.6	369	1022	534	1041	6	3	
468	17 4 22.3	354	976	529	935	8	3	
469	17 4 25.0	364	839	435	948	6	1	
470	17 4 27.6	355	803	436	880	10	2	
471	17 4 30.3	362	776	465	801	9	3	
472	17 4 33.0	329	662	481	844	8	4	
473	17 4 35.7	315	692	466	744	11	1	
474	17 4 38.4	324	653	426	721	6	3	
475	17 4 41.1	307	595	447	638	11	1	
476	17 4 43.7	349	541	447	638	7	5	
477	17 4 46.4	309	489	440	636	3	2	
478	17 4 49.1	297	441	385	610	8	2	
479	17 4 51.8	308	436	370	581	4	6	
480	17 4 54.4	286	396	384	568			



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
481	17 4 57.1	299	408	585	7	4	
482	17 4 59.8	289	344	497	10	2	
483	17 5 2.5	322	369	403	12	2	
484	17 5 5.2	295	343	404	8	4	
485	17 5 7.8	260	303	406	8	1	
486	17 5 10.5	333	324	405	6	1	
487	17 5 13.1	286	298	500	14	1	
488	17 5 15.8	360	315	479	11	4	
489	17 5 18.6	413	501	434	11	0	
490	17 5 21.2	388	304	516	8	1	
491	17 5 23.8	358	269	499	9	5	
492	17 5 26.5	328	281	517	8	2	
493	17 5 29.2	347	243	490	6	2	
494	17 5 31.9	336	281	486	7	1	
495	17 5 34.6	295	270	486	14	0	
496	17 5 37.2	324	263	475	9	3	
497	17 5 39.9	377	246	499	14	3	
498	17 5 42.6	317	252	395	7	2	
499	17 5 45.3	340	243	478	9	0	
500	17 5 47.9	308	245	526	7	1	
501	17 5 50.6	321	250	480	9	0	
502	17 5 53.4	314	241	386	6	0	
503	17 5 56.0	299	249	429	8	2	
504	17 5 58.7	328	229	453	9	0	
505	17 6 1.4	307	220	449	10	2	
506	17 6 4.1	359	256	418	10	3	
507	17 6 6.8	303	236	399	9	0	
508	17 6 9.5	310	245	396	10	1	
509	17 6 12.2	334	264	419	10	2	
510	17 6 14.9	309	198	418	8	2	
511	17 6 17.5	293	212	433	9	2	
512	17 6 20.2	316	210	393	9	0	
513	17 6 22.9	316	218	383	9	1	
514	17 6 25.6	303	222	406	13	2	
515	17 6 28.2	319	203	399	5	3	
516	17 6 30.9	317	194	377	11	1	
517	17 6 33.6	284	284	492	11	0	
518	17 6 36.3	311	223	415	2	2	
519	17 6 39.0	330	215	385	9	2	
520	17 6 41.6	340	198	453	11	1	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
521	17	6 44.3	318	206	435	353	14
522	17	6 47.0	310	193	476	374	8
523	17	6 49.7	353	182	428	372	9
524	17	6 52.4	291	210	415	337	6
525	17	6 55.0	293	192	444	344	8
526	17	6 57.8	327	250	428	320	8
527	17	7 0.4	292	227	417	346	9
528	17	7 3.1	303	173	450	331	14
529	17	7 5.8	297	198	470	318	12
530	17	7 8.5	328	206	458	346	11
531	17	7 11.2	334	210	492	333	5
532	17	7 13.8	321	209	470	364	15
533	17	7 16.5	368	224	570	354	9
534	17	7 19.2	376	212	567	340	5
535	17	7 21.8	383	191	488	333	9
536	17	7 24.5	319	201	445	319	6
537	17	7 27.3	317	202	395	298	6
538	17	7 30.0	356	189	408	329	8
539	17	7 32.7	311	184	452	322	8
540	17	7 35.3	326	201	445	362	13
541	17	7 38.0	301	191	456	312	15
542	17	7 40.7	336	199	465	358	3
543	17	7 43.4	282	154	390	315	4
544	17	7 46.1	311	207	435	296	10
545	17	7 48.7	288	154	440	319	5
546	17	7 51.4	319	184	416	281	5
547	17	7 54.1	339	207	450	304	10
548	17	7 56.8	344	197	479	306	10
549	17	7 59.5	329	216	435	334	12
550	17	8 2.1	322	216	458	287	4
551	17	8 4.8	296	100	458	303	13
552	17	8 7.5	308	194	424	294	11
553	17	8 10.2	306	198	441	328	8
554	17	8 12.9	312	183	408	311	8
555	17	8 15.6	331	190	405	291	11
556	17	8 18.2	337	207	469	301	14
557	17	8 20.9	309	208	489	290	8
558	17	8 23.6	315	165	468	309	9
559	17	8 26.3	328	197	419	310	11
560	17	8 29.0	303	184	447	317	9

	LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
		SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
561	17 8 31.6	308	188	437	307	13	2	
562	17 8 34.3	333	187	325	482	9	2	
563	17 8 37.0	401	190	465	303	11	3	
564	17 8 39.7	390	190	508	277	9	2	
565	17 8 42.4	415	196	561	268	7	1	
566	17 8 45.0	437	168	531	270	15	3	
567	17 8 47.7	445	174	571	295	11	0	
568	17 8 50.4	405	175	587	284	8	3	
569	17 8 53.1	355	152	552	275	8	4	
570	17 8 55.7	404	162	599	302	13	1	
571	17 8 58.4	408	185	624	284	11	0	
572	17 9 1.2	389	181	656	276	8	0	
573	17 9 3.8	402	195	556	296	12	1	
574	17 9 6.5	401	176	588	259	10	2	
575	17 9 9.2	378	186	563	258	15	3	
576	17 9 11.9	373	184	503	280	12	1	
577	17 9 14.6	340	205	481	308	8	3	
578	17 9 17.3	354	198	486	263	13	2	
579	17 9 20.0	325	185	478	270	8	1	
580	17 9 22.6	353	196	468	287	16	2	
581	17 9 25.4	338	170	468	248	12	1	
582	17 9 28.0	345	159	444	292	10	1	
583	17 9 30.7	343	186	494	301	4	1	
584	17 9 33.5	335	164	482	279	6	1	
585	17 9 36.1	378	195	506	293	11	0	
586	17 9 38.8	351	146	505	246	9	2	
587	17 9 41.5	375	182	562	271	15	0	
588	17 9 44.2	396	186	534	265	8	1	
589	17 9 46.9	322	155	463	273	9	2	
590	17 9 49.5	306	173	459	262	11	1	
591	17 9 52.2	318	173	441	277	4	1	
592	17 9 54.8	368	142	508	251	11	0	
593	17 9 57.5	396	184	508	303	8	1	
594	17 10 0.2	374	190	484	266	11	0	
595	17 10 2.9	390	150	499	293	12	1	
596	17 10 5.6	360	188	555	287	9	0	
597	17 10 8.2	393	167	460	285	10	3	
598	17 10 10.9	308	153	477	305	11	1	
599	17 10 13.6	356	167	460	276	10	0	
600	17 10 16.2	342	182	501	280	9	2	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
601	17 10 18.9	326	159	506	304	7	2
602	17 10 21.7	353	184	480	248	14	2
603	17 10 24.4	360	199	521	263	5	1
604	17 10 27.1	414	183	574	270	7	1
605	17 10 29.7	409	192	585	221	9	3
606	17 10 32.3	442	186	615	268	14	2
607	17 10 35.0	424	179	612	264	12	3
608	17 10 37.7	417	191	585	244	17	0
609	17 10 40.4	405	170	584	241	15	3
610	17 10 43.1	378	175	538	263	8	1
611	17 10 45.8	384	161	541	242	13	1
612	17 10 48.4	367	163	489	253	9	1
613	17 10 51.1	361	186	521	270	8	2
614	17 10 53.8	378	173	559	256	8	1
615	17 10 56.4	371	158	543	249	5	0
616	17 10 59.1	370	170	465	259	12	0
617	17 11 1.8	383	179	448	224	10	0
618	17 11 4.5	349	184	433	232	9	2
619	17 11 7.2	355	148	525	234	15	3
620	17 11 9.9	368	174	508	245	7	3
621	17 11 12.6	401	212	554	237	7	1
622	17 11 15.3	344	176	472	251	9	1
623	17 11 18.0	361	216	490	231	7	1
624	17 11 20.7	320	177	490	228	13	0
625	17 11 23.3	332	191	460	284	20	1
626	17 11 26.1	326	187	462	222	12	2
627	17 11 28.7	397	167	510	223	6	3
628	17 11 31.4	343	174	467	250	10	2
629	17 11 34.1	340	197	493	243	12	0
630	17 11 36.7	377	173	499	247	9	0
631	17 11 39.4	348	172	566	250	15	1
632	17 11 42.1	384	162	521	228	19	7
633	17 11 44.8	380	168	510	270	14	4
634	17 11 47.5	341	184	471	229	12	1
635	17 11 50.2	344	163	605	230	14	1
636	17 11 52.9	418	187	579	247	12	1
637	17 11 55.6	472	201	575	250	14	0
638	17 11 58.3	406	186	552	234	16	2
639	17 12 1.0	278	151	467	228	7	2
640	17 12 3.7	371	157	474	254	9	0

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
641	17 12 6.3	352	160	454	259	6	2
642	17 12 9.0	313	172	449	205	12	2
643	17 12 11.7	341	170	458	269	10	2
644	17 12 14.4	326	166	453	262	12	1
645	17 12 17.1	375	183	508	226	9	2
646	17 12 19.8	419	179	480	221	12	1
647	17 12 22.5	338	164	452	251	8	3
648	17 12 25.2	361	126	481	235	12	0
649	17 12 27.9	377	162	548	222	15	1
650	17 12 30.6	416	177	618	210	9	1
651	17 12 33.2	396	163	606	248	13	2
652	17 12 35.9	399	174	644	263	10	0
653	17 12 38.6	492	166	630	261	7	3
654	17 12 41.3	425	155	626	242	13	1
655	17 12 43.9	390	201	622	256	10	4
656	17 12 46.7	443	171	578	237	13	4
657	17 12 49.3	417	162	586	234	9	4
658	17 12 52.0	415	183	573	230	13	0
659	17 12 54.7	390	165	579	265	6	0
660	17 12 57.4	388	179	589	252	12	2
661	17 13 0.0	405	157	616	237	19	3
662	17 13 2.7	402	162	603	227	12	1
663	17 13 5.4	405	181	588	234	17	1
664	17 13 8.1	358	159	587	226	8	1
665	17 13 10.7	391	162	632	100	12	1
666	17 13 13.4	422	172	543	252	12	0
667	17 13 16.1	444	201	586	231	12	1
668	17 13 18.8	410	158	621	265	12	1
669	17 13 21.5	414	170	620	222	10	4
670	17 13 24.1	412	203	611	258	12	2
671	17 13 26.8	383	158	639	238	13	1
672	17 13 29.4	419	164	533	184	13	2
673	17 13 32.1	391	175	549	196	12	4
674	17 13 34.8	339	149	509	216	12	0
675	17 13 37.6	354	144	480	230	6	2
676	17 13 40.2	339	170	498	238	8	0
677	17 13 42.9	327	145	498	238	5	3
678	17 13 45.6	354	178	533	231	12	0
679	17 13 48.3	370	149	594	259	6	1
680	17 13 50.9	409	164	511	241	9	1

## CHANNEL

CHANNEL 32  
10680-11040A  
SKY OBJECTCHANNEL 31  
10320-10680A  
SKY OBJECTCHANNEL 30  
9960-10320A  
SKY OBJECTLOCAL  
SIDEREAL  
TIME

681	17 13 53.5	300	157	588	248	8	1
682	17 13 56.2	360	199	551	226	13	1
683	17 13 58.9	387	188	511	227	12	2
684	17 14 1.6	321	173	494	238	10	2
685	17 14 4.2	355	169	508	244	11	1
686	17 14 7.0	408	156	512	212	11	0
687	17 14 9.6	362	157	513	255	9	0
688	17 14 12.3	399	161	514	242	25	2
689	17 14 15.0	373	161	513	233	11	5
690	17 14 17.7	367	163	544	250	10	1
691	17 14 20.4	447	158	627	212	5	1
692	17 14 23.1	389	170	617	221	14	1
693	17 14 25.7	386	144	535	237	10	2
694	17 14 28.4	394	184	549	239	8	1
695	17 14 31.2	373	146	543	196	10	0
696	17 14 33.8	428	175	606	210	9	0
697	17 14 36.5	414	193	613	210	11	4
698	17 14 39.2	445	180	687	204	12	0
699	17 14 41.9	406	172	693	191	11	0
700	17 14 44.5	436	158	632	201	12	0
701	17 14 47.2	432	188	643	251	16	0
702	17 14 49.9	535	158	751	199	15	0
703	17 14 52.6	474	169	698	216	10	1
704	17 14 55.3	500	154	716	220	12	1
705	17 14 58.0	502	183	692	216	14	2
706	17 15 0.7	469	152	653	214	8	1
707	17 15 3.4	413	178	637	198	15	0
708	17 15 6.1	405	166	605	217	5	1
709	17 15 8.8	350	186	526	228	12	0
710	17 15 11.4	392	180	534	212	6	2
711	17 15 14.1	362	195	496	237	16	0
712	17 15 16.8	354	184	507	221	4	2
713	17 15 19.5	362	163	506	202	13	0
714	17 15 22.2	364	147	564	230	13	0
715	17 15 24.8	366	183	516	197	14	3
716	17 15 27.4	391	173	472	183	10	0
717	17 15 30.1	333	135	507	213	9	2
718	17 15 32.8	382	175	543	203	10	0
719	17 15 35.5	388	165	546	239	11	1
720	17 15 38.2	381	171	524	254	8	0

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
721	17 15 40.9	387	157	544	234	8	0
722	17 15 43.5	372	166	523	216	12	2
723	17 15 46.2	398	147	505	260	11	1
724	17 15 48.9	391	164	578	232	9	1
725	17 15 51.6	443	171	658	222	7	1
726	17 15 54.3	463	164	572	232	11	2
727	17 15 56.9	434	172	581	219	13	0
728	17 15 59.6	447	128	566	228	11	1
729	17 16 2.3	383	191	632	235	8	1
730	17 16 5.0	437	159	636	250	13	1
731	17 16 7.7	478	190	640	220	8	0
732	17 16 10.4	489	202	652	209	9	0
733	17 16 13.1	442	135	668	249	13	1
734	17 16 15.7	487	152	627	213	9	1
735	17 16 18.5	453	174	679	215	15	2
736	17 16 21.1	488	203	722	185	14	1
737	17 16 23.8	508	161	737	234	10	1
738	17 16 26.5	508	166	715	231	14	2
739	17 16 29.2	496	163	797	216	15	1
740	17 16 31.8	504	165	764	183	17	0
741	17 16 34.5	486	150	668	205	10	1
742	17 16 37.2	486	168	742	199	11	4
743	17 16 39.9	433	193	636	236	13	1
744	17 16 42.6	405	165	614	222	14	2
745	17 16 45.2	475	177	610	215	11	1
746	17 16 47.9	430	167	586	210	16	1
747	17 16 50.6	419	173	661	219	13	0
748	17 16 53.3	464	179	653	230	16	2
749	17 16 56.0	500	170	712	202	13	2
750	17 16 58.7	435	152	750	243	18	1
751	17 17 1.3	450	164	649	213	18	1
752	17 17 4.0	416	140	639	219	16	0
753	17 17 6.8	404	193	558	228	11	2
754	17 17 9.5	406	163	564	204	10	2
755	17 17 12.1	413	146	598	225	15	2
756	17 17 14.7	430	170	613	215	11	2
757	17 17 17.4	410	176	603	209	12	0
758	17 17 20.1	417	160	537	231	13	1
759	17 17 22.8	470	186	624	231	15	1
760	17 17 25.5	411	156	636	241	16	1

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
761	17 17 28.1	407	165	583	210	8	2
762	17 17 30.8	414	153	528	226	14	1
763	17 17 33.5	387	162	595	210	10	1
764	17 17 36.2	390	141	578	216	14	0
765	17 17 38.8	392	163	595	211	13	2
766	17 17 41.5	393	154	642	220	11	1
767	17 17 44.2	420	176	555	195	7	1
768	17 17 46.9	445	183	574	210	10	1
769	17 17 49.6	380	168	557	204	8	1
770	17 17 52.3	377	203	554	191	7	1
771	17 17 54.9	415	173	606	206	24	0
772	17 17 57.6	438	150	697	217	13	3
773	17 18 0.3	473	165	730	220	11	2
774	17 18 3.0	531	190	738	229	13	1
775	17 18 5.6	504	165	719	191	21	2
776	17 18 8.3	461	152	710	231	14	2
777	17 18 11.1	546	177	818	214	24	0
778	17 18 13.7	474	180	697	230	13	0
779	17 18 16.4	422	164	583	244	19	2
780	17 18 19.1	479	176	611	216	12	0
781	17 18 21.8	460	158	645	230	4	2
782	17 18 24.4	474	185	606	218	9	1
783	17 18 27.1	484	168	690	247	13	3
784	17 18 29.8	502	154	696	232	14	1
785	17 18 32.4	468	173	634	192	9	2
786	17 18 35.1	444	173	658	233	14	1
787	17 18 37.9	476	151	675	207	13	0
788	17 18 40.6	491	167	788	221	10	0
789	17 18 43.3	507	100	769	233	12	0
790	17 18 45.9	485	185	714	260	18	2
791	17 18 48.6	432	170	668	215	14	0
792	17 18 51.3	411	161	595	187	13	1
793	17 18 54.0	342	100	562	219	9	0
794	17 18 56.7	415	158	519	259	12	3
795	17 18 59.3	413	172	541	226	10	1
796	17 19 2.0	373	138	555	228	13	2
797	17 19 4.7	387	176	537	220	14	1
798	17 19 7.4	386	147	540	204	13	0
799	17 19 10.1	382	186	548	221	16	0
800	17 19 12.8	397	199	529	223	9	1



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
801	17 19 15.4	435	177	595	226	11	1
802	17 19 18.1	426	163	627	191	8	2
803	17 19 20.8	437	142	500	232	17	3
804	17 19 23.5	381	180	566	208	5	1
805	17 19 26.1	420	158	554	233	14	1
806	17 19 28.9	417	179	577	255	13	0
807	17 19 31.5	435	155	592	223	11	1
808	17 19 34.2	369	151	598	203	17	3
809	17 19 36.9	372	132	578	226	12	1
810	17 19 39.5	385	131	521	214	11	2
811	17 19 42.2	355	171	585	206	10	0
812	17 19 44.9	362	188	568	229	9	1
813	17 19 47.6	419	189	594	210	14	1
814	17 19 50.3	435	180	660	100	13	3
815	17 19 53.0	444	157	679	231	8	1
816	17 19 55.7	488	171	630	216	11	2
817	17 19 58.3	444	173	658	217	12	0
818	17 20 1.1	456	160	643	205	10	1
819	17 20 3.7	443	169	692	202	20	0
820	17 20 6.4	455	142	675	216	15	0
821	17 20 9.1	458	187	663	226	11	0
822	17 20 11.8	464	176	701	202	13	0
823	17 20 14.4	493	148	747	219	12	0
824	17 20 17.2	449	169	724	238	11	4
825	17 20 19.8	466	175	706	212	10	1
826	17 20 22.5	464	172	747	211	13	1
827	17 20 25.2	484	135	715	197	19	1
828	17 20 27.9	512	143	729	225	11	1
829	17 20 30.6	495	160	752	230	16	0
830	17 20 33.2	457	148	796	211	11	0
831	17 20 35.9	502	176	807	209	16	2
832	17 20 38.6	593	162	797	213	25	0
833	17 20 41.3	595	161	864	239	12	2
834	17 20 44.0	582	156	888	216	18	1
835	17 20 46.7	529	162	797	222	7	2
836	17 20 49.3	542	173	806	214	16	1
837	17 20 52.0	536	189	730	231	19	2
838	17 20 54.7	488	180	703	214	11	0
839	17 20 57.4	480	163	716	223	19	1
840	17 21 0.0	479	167	720	220	13	1

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
841	17 21 2.8	513	682	220	14	1	
842	17 21 5.4	414	711	242	12	1	
843	17 21 8.1	440	665	197	18	1	
844	17 21 10.7	472	677	237	18	1	
845	17 21 13.5	433	592	245	18	1	
846	17 21 16.1	440	610	230	20	0	
847	17 21 18.8	477	694	239	14	1	
848	17 21 21.5	469	676	223	15	3	
849	17 21 24.2	484	635	220	19	0	
850	17 21 26.8	449	667	195	13	2	
851	17 21 29.5	456	726	226	18	1	
852	17 21 32.2	458	717	255	14	1	
853	17 21 34.9	491	704	195	5	0	
854	17 21 37.6	515	700	205	18	0	
855	17 21 40.3	530	750	204	15	0	
856	17 21 42.9	527	703	205	12	2	
857	17 21 45.6	483	734	211	20	3	
858	17 21 48.3	474	717	219	8	0	
859	17 21 51.0	456	653	210	9	0	
860	17 21 53.7	422	715	220	13	0	
861	17 21 56.4	503	704	195	19	0	
862	17 21 59.0	455	687	212	19	0	
863	17 22 1.7	475	757	212	20	0	
864	17 22 4.4	444	685	219	15	1	
865	17 22 7.1	456	649	208	7	2	
866	17 22 9.8	475	696	219	17	1	
867	17 22 12.4	543	643	209	20	1	
868	17 22 15.2	555	789	205	8	1	
869	17 22 17.8	546	771	240	20	0	
870	17 22 20.5	539	840	238	17	1	
871	17 22 23.2	582	788	235	8	2	
872	17 22 25.9	561	773	222	13	1	
873	17 22 28.6	491	686	211	15	1	
874	17 22 31.3	475	814	243	17	0	
875	17 22 34.0	489	747	229	17	1	
876	17 22 36.7	584	884	243	18	2	
877	17 22 39.4	555	903	221	14	0	
878	17 22 42.1	571	854	223	13	0	
879	17 22 44.8	555	831	205	14	2	
880	17 22 47.4	513	866	216	23	1	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
881	17 22 50.0	570	807	178	14	1	
882	17 22 52.8	583	839	192	18	1	
883	17 22 55.4	544	841	209	14	0	
884	17 22 58.1	570	826	213	8	2	
885	17 23 0.9	521	807	229	22	3	
886	17 23 3.5	507	797	235	15	0	
887	17 23 6.1	521	853	204	21	1	
888	17 23 8.8	545	792	197	21	0	
889	17 23 11.5	477	717	219	24	3	
890	17 23 14.2	526	725	212	8	0	
891	17 23 16.9	501	760	217	11	0	
892	17 23 19.6	462	718	234	9	0	
893	17 23 22.3	476	648	196	15	0	
894	17 23 25.0	449	654	211	13	2	
895	17 23 27.6	446	612	231	9	0	
896	17 23 30.3	472	649	204	17	0	
897	17 23 33.0	468	683	216	16	2	
898	17 23 35.7	478	763	217	15	2	
899	17 23 38.4	532	793	202	20	2	
900	17 23 41.1	534	807	195	15	0	
901	17 23 43.8	525	830	229	10	0	
902	17 23 46.5	612	858	232	17	2	
903	17 23 49.2	662	888	188	15	0	
904	17 23 51.9	578	822	234	13	0	
905	17 23 54.6	525	838	205	18	2	
906	17 23 57.3	568	864	201	24	0	
907	17 24 0.0	541	855	184	22	1	
908	17 24 2.7	556	894	205	14	0	
909	17 24 5.4	551	851	254	19	1	
910	17 24 8.0	557	864	197	29	2	
911	17 24 10.6	631	897	223	14	2	
912	17 24 13.3	567	938	215	19	1	
913	17 24 16.0	598	840	212	12	0	
914	17 24 18.8	585	847	235	15	3	
915	17 24 21.4	546	838	221	14	0	
916	17 24 24.0	566	917	202	18	0	
917	17 24 26.7	605	862	234	21	2	
918	17 24 29.4	623	887	203	16	5	
919	17 24 32.1	557	943	218	17	2	
920	17 24 34.7	605	923	222	22	1	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
921	17 24 37.4	522	171	843	230	13	2
922	17 24 40.1	503	191	702	194	19	2
923	17 24 42.8	465	164	761	227	15	1
924	17 24 45.5	475	167	819	199	12	0
925	17 24 48.1	534	172	771	215	19	1
926	17 24 50.8	480	169	731	214	19	2
927	17 24 53.5	504	149	755	260	13	0
928	17 24 56.2	530	157	832	222	19	1
929	17 24 58.9	543	133	849	208	15	1
930	17 25 1.5	522	210	762	214	14	4
931	17 25 4.2	487	172	760	225	14	2
932	17 25 6.9	506	178	753	212	11	2
933	17 25 9.6	500	170	728	195	15	1
934	17 25 12.3	506	201	689	187	19	1
935	17 25 15.0	444	168	670	230	13	2
936	17 25 17.7	494	172	633	209	10	2
937	17 25 20.3	547	161	686	233	13	2
938	17 25 23.0	471	166	794	228	9	0
939	17 25 25.7	564	169	777	210	11	3
940	17 25 28.4	591	174	868	190	21	1
941	17 25 31.1	526	172	770	216	10	4
942	17 25 33.8	450	167	714	205	15	0
943	17 25 36.5	421	193	638	245	14	0
944	17 25 39.2	373	174	573	239	14	0
945	17 25 41.8	367	183	519	219	19	1
946	17 25 44.5	452	165	652	217	11	0
947	17 25 47.2	500	174	692	264	11	0
948	17 25 49.9	438	189	636	235	17	0
949	17 25 52.5	407	195	654	218	17	2
950	17 25 55.3	403	174	611	224	18	0
951	17 25 57.9	442	169	599	233	16	2
952	17 26 0.6	449	179	686	233	15	1
953	17 26 3.3	465	199	658	215	9	2
954	17 26 6.0	456	147	649	201	13	1
955	17 26 8.6	461	183	665	216	14	1
956	17 26 11.3	450	199	680	222	15	1
957	17 26 14.0	445	154	673	223	23	4
958	17 26 16.7	520	178	728	215	10	1
959	17 26 19.4	441	193	744	213	10	0
960	17 26 22.1	524	198	773	205	13	2

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
961	17 26 24.7	591	183	855	247	17	1
962	17 26 27.4	558	206	851	244	15	2
963	17 26 30.1	593	175	780	212	18	0
964	17 26 32.8	604	159	804	234	17	0
965	17 26 35.4	573	152	820	196	14	1
966	17 26 38.1	567	171	941	216	17	1
967	17 26 40.9	615	184	881	189	14	1
968	17 26 43.5	564	188	828	230	17	0
969	17 26 46.2	471	175	698	205	18	0
970	17 26 48.9	493	182	738	227	14	0
971	17 26 51.6	506	157	736	214	11	0
972	17 26 54.3	499	153	780	190	14	1
973	17 26 57.0	520	166	830	208	17	1
974	17 26 59.7	533	180	787	228	15	1
975	17 27 2.4	522	182	759	205	28	0
976	17 27 5.1	540	176	778	231	13	5
977	17 27 7.7	502	190	811	228	20	1
978	17 27 10.4	553	161	794	237	13	0
979	17 27 13.1	527	195	766	205	12	0
980	17 27 15.7	560	154	821	276	16	2
981	17 27 18.4	577	172	866	229	18	1
982	17 27 21.2	607	192	935	216	21	1
983	17 27 23.9	644	171	902	224	9	1
984	17 27 26.6	612	168	929	217	12	0
985	17 27 29.2	610	203	912	258	17	2
986	17 27 31.9	515	180	808	226	17	1
987	17 27 34.6	547	182	747	209	22	1
988	17 27 37.3	452	164	760	205	17	2
989	17 27 40.0	577	191	740	239	15	2
990	17 27 42.6	598	178	853	239	12	1
991	17 27 45.3	541	198	849	268	21	1
992	17 27 48.0	505	183	798	226	21	2
993	17 27 50.7	538	142	790	209	15	1
994	17 27 53.4	567	192	810	213	12	1
995	17 27 56.1	576	167	839	257	13	0
996	17 27 58.7	562	170	820	229	20	0
997	17 28 1.4	571	174	844	213	14	0
998	17 28 4.1	518	152	688	229	21	1
999	17 28 6.8	505	167	692	233	14	0
1000	17 28 9.4	428	202	766	209	19	1

	LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
		SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1001	17 28 12.1	463	159	833	220	15	2	
1002	17 28 14.8	525	190	750	203	24	1	
1003	17 28 17.5	486	165	679	245	12	2	
1004	17 28 20.2	480	173	684	260	12	2	
1005	17 28 22.9	481	192	676	248	20	2	
1006	17 28 25.5	431	187	679	194	18	5	
1007	17 28 28.2	495	178	739	229	24	2	
1008	17 28 30.9	490	176	700	209	17	2	
1009	17 28 33.6	461	178	658	224	15	0	
1010	17 28 36.3	505	193	763	224	16	0	
1011	17 28 39.0	529	191	796	217	13	0	
1012	17 28 41.7	515	196	792	246	17	2	
1013	17 28 44.4	474	180	738	225	14	0	
1014	17 28 47.1	496	165	795	243	24	1	
1015	17 28 49.7	522	139	775	246	13	2	
1016	17 28 52.4	510	183	773	222	21	1	
1017	17 28 55.1	535	175	816	269	22	1	
1018	17 28 57.8	578	182	832	239	18	0	
1019	17 29 0.5	526	176	818	211	13	0	
1020	17 29 3.2	542	190	813	251	16	1	
1021	17 29 5.9	528	194	814	204	20	2	
1022	17 29 8.6	551	181	826	210	23	1	
1023	17 29 11.3	587	186	863	230	18	4	
1024	17 29 13.0	608	181	934	216	19	3	
1025	17 29 16.7	580	157	967	224	19	1	
1026	17 29 19.3	603	161	908	224	14	0	
1027	17 29 22.0	578	178	894	249	16	0	
1028	17 29 24.7	602	176	911	218	24	2	
1029	17 29 27.4	607	170	900	235	11	0	
1030	17 29 30.1	663	188	990	244	25	2	
1031	17 29 32.8	631	143	1005	206	17	0	
1032	17 29 35.5	684	162	1060	230	20	2	
1033	17 29 38.2	688	202	1044	248	18	3	
1034	17 29 40.9	584	173	912	258	18	1	
1035	17 29 43.5	575	180	837	222	14	2	
1036	17 29 46.2	541	197	826	229	17	2	
1037	17 29 48.9	477	167	731	229	13	1	
1038	17 29 51.6	495	145	696	217	13	1	
1039	17 29 54.3	457	154	707	273	13	0	
1040	17 29 56.9	457	187	646	217	20	1	

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1041	17 29 59.6	498	182	742	225	16	1
1042	17 30 2.3	511	172	701	211	16	0
1043	17 30 5.0	506	157	736	222	18	3
1044	17 30 7.7	456	180	689	218	16	1
1045	17 30 10.4	488	164	742	192	14	0
1046	17 30 13.0	519	167	702	231	20	2
1047	17 30 15.7	497	196	739	191	12	0
1048	17 30 18.4	479	177	734	216	11	0
1049	17 30 21.1	497	187	758	226	22	0
1050	17 30 23.8	561	157	724	261	13	2
1051	17 30 26.5	530	168	766	203	17	2
1052	17 30 29.2	562	169	850	211	26	2
1053	17 30 31.9	621	182	924	287	22	1
1054	17 30 34.6	551	188	920	254	20	1
1055	17 30 37.2	598	186	913	209	20	2
1056	17 30 39.9	572	190	851	234	13	0
1057	17 30 42.6	535	188	822	247	25	0
1058	17 30 45.3	611	196	786	210	18	2
1059	17 30 48.0	509	186	780	208	9	0
1060	17 30 50.7	589	181	879	211	17	1
1061	17 30 53.3	626	158	919	222	22	1
1062	17 30 56.0	645	193	961	230	16	0
1063	17 30 58.7	608	221	916	226	12	2
1064	17 31 1.4	636	194	830	235	21	0
1065	17 31 4.0	591	161	997	275	11	1
1066	17 31 6.7	550	154	899	209	15	0
1067	17 31 9.3	614	187	827	240	21	2
1068	17 31 12.1	582	184	934	235	13	0
1069	17 31 14.8	616	177	949	247	21	1
1070	17 31 17.4	624	183	1007	240	18	4
1071	17 31 20.1	637	215	1041	255	20	0
1072	17 31 22.8	644	166	942	214	17	3
1073	17 31 25.5	626	112	896	214	15	1
1074	17 31 28.2	625	183	918	196	19	0
1075	17 31 30.8	572	184	960	234	24	0
1076	17 31 33.5	597	185	941	252	24	0
1077	17 31 36.2	706	177	1007	226	21	3
1078	17 31 38.9	635	198	913	229	29	3
1079	17 31 41.6	618	190	846	255	18	0
1080	17 31 44.3	594	164	894	214	28	2

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1081	17 31 46.9	626	188	917	253	1	
1082	17 31 49.6	629	174	995	225	21	0
1083	17 31 52.3	602	187	1007	225	17	3
1084	17 31 55.0	669	187	985	236	16	1
1085	17 31 57.6	582	173	808	259	28	0
1086	17 32 0.3	558	172	790	222	21	1
1087	17 32 3.0	532	199	849	266	22	1
1088	17 32 5.7	597	166	836	228	20	1
1089	17 32 8.4	552	187	773	252	13	3
1090	17 32 11.1	538	184	829	243	24	1
1091	17 32 13.8	655	184	892	255	15	0
1092	17 32 16.4	583	215	826	251	22	0
1093	17 32 19.1	581	185	869	252	7	0
1094	17 32 21.8	563	169	962	234	11	1
1095	17 32 24.5	612	190	888	206	24	0
1096	17 32 27.2	593	209	817	237	16	0
1097	17 32 29.9	598	201	871	248	19	1
1098	17 32 32.6	590	174	875	235	19	0
1099	17 32 35.3	522	178	751	227	15	2
1100	17 32 37.9	473	168	681	236	9	3
1101	17 32 40.6	534	191	754	260	16	3
1102	17 32 43.4	499	207	801	235	19	2
1103	17 32 46.1	507	190	753	220	22	1
1104	17 32 48.8	521	137	745	217	12	3
1105	17 32 51.4	515	169	817	203	16	0
1106	17 32 54.0	492	170	775	223	16	0
1107	17 32 56.7	491	193	755	247	22	3
1108	17 32 59.4	508	208	775	239	14	0
1109	17 33 2.1	490	213	696	248	19	0
1110	17 33 4.8	550	195	799	245	8	2
1111	17 33 7.5	598	206	844	241	20	0
1112	17 33 10.2	549	186	868	227	24	0
1113	17 33 12.9	595	192	803	226	15	2
1114	17 33 15.6	563	197	789	241	17	3
1115	17 33 18.2	488	184	722	211	16	0
1116	17 33 20.9	492	185	689	240	22	0
1117	17 33 23.6	475	194	710	229	22	1
1118	17 33 26.3	491	198	740	227	18	1
1119	17 33 29.0	465	193	793	230	21	1
1120	17 33 31.6	476	184	728	210	13	1



LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1121	17 33 34.3	484	219	749	223	15	1
1122	17 33 37.0	564	182	720	243	13	1
1123	17 33 39.7	517	219	788	194	13	1
1124	17 33 42.4	546	181	772	234	20	0
1125	17 33 45.1	548	193	813	248	16	0
1126	17 33 47.8	561	201	844	259	26	1
1127	17 33 50.5	521	193	816	226	17	1
1128	17 33 53.2	542	193	776	226	13	2
1129	17 33 55.9	522	181	797	217	22	0
1130	17 33 58.6	538	209	751	239	19	1
1131	17 34 1.2	547	153	746	254	18	3
1132	17 34 3.9	527	191	766	270	25	1
1133	17 34 6.6	575	207	852	236	27	0
1134	17 34 9.3	561	178	846	224	12	1
1135	17 34 12.0	538	186	835	231	20	1
1136	17 34 14.7	563	195	842	254	10	0
1137	17 34 17.4	576	178	818	265	15	0
1138	17 34 20.1	521	100	811	224	17	2
1139	17 34 22.8	586	183	832	254	11	1
1140	17 34 25.4	505	181	837	270	18	1
1141	17 34 28.0	562	219	836	284	14	1
1142	17 34 30.7	549	169	788	233	15	1
1143	17 34 33.4	583	171	828	261	14	0
1144	17 34 36.1	519	187	799	258	18	1
1145	17 34 38.8	540	160	919	258	16	2
1146	17 34 41.4	608	171	970	241	31	0
1147	17 34 44.1	584	166	876	253	21	0
1148	17 34 46.8	601	192	804	249	16	1
1149	17 34 49.5	515	216	817	257	23	2
1150	17 34 52.2	538	168	751	241	20	0
1151	17 34 54.9	514	178	753	234	22	2
1152	17 34 57.6	491	191	743	229	21	2
1153	17 35 0.3	490	235	696	247	16	3
1154	17 35 3.0	508	184	703	243	15	0
1155	17 35 5.7	586	179	744	246	15	1
1156	17 35 8.3	535	176	769	264	18	3
1157	17 35 11.0	495	206	710	267	18	1
1158	17 35 13.7	459	179	697	261	19	1
1159	17 35 16.4	493	178	722	244	16	0
1160	17 35 19.1	502	211	685	249	18	2

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 5960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1161	17 35 21.7	466	189	649	15	15	1
1162	17 35 24.4	499	206	793	24	24	1
1163	17 35 27.1	522	194	794	23	23	2
1164	17 35 29.8	593	213	817	18	18	1
1165	17 35 32.5	503	209	755	21	21	1
1166	17 35 35.2	502	197	704	12	12	0
1167	17 35 37.9	487	190	783	21	21	1
1168	17 35 40.6	511	203	677	22	22	2
1169	17 35 43.2	531	183	778	21	21	2
1170	17 35 45.9	550	226	808	21	21	1
1171	17 35 48.6	546	232	850	25	25	1
1172	17 35 51.3	621	184	930	17	17	1
1173	17 35 54.0	592	222	874	27	27	4
1174	17 35 56.7	576	192	925	22	22	4
1175	17 35 59.4	594	221	819	20	20	0
1176	17 36 2.1	563	186	920	18	18	0
1177	17 36 4.8	500	190	854	24	24	2
1178	17 36 7.4	610	190	883	14	14	2
1179	17 36 10.1	562	211	850	18	18	1
1180	17 36 12.9	549	177	903	20	20	0
1181	17 36 15.5	596	171	829	12	12	0
1182	17 36 18.2	611	187	875	18	18	3
1183	17 36 20.9	589	195	877	25	25	1
1184	17 36 23.6	668	203	964	25	25	1
1185	17 36 26.2	629	187	1023	14	14	0
1186	17 36 28.9	690	231	1056	18	18	0
1187	17 36 31.5	618	174	998	17	17	0
1188	17 36 34.2	670	167	957	20	20	0
1189	17 36 37.0	572	212	920	20	20	1
1190	17 36 39.6	580	182	851	17	17	1
1191	17 36 42.2	642	186	875	19	19	0
1192	17 36 44.9	636	219	887	21	21	2
1193	17 36 47.6	667	208	915	25	25	1
1194	17 36 50.3	594	198	858	15	15	1
1195	17 36 53.0	574	219	822	17	17	1
1196	17 36 55.7	570	223	832	19	19	1
1197	17 36 58.3	546	217	798	11	11	1
1198	17 37 1.0	540	191	843	21	21	0
1199	17 37 3.7	610	205	932	24	24	2
1200	17 37 6.4	575	215	873	26	26	0

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1201	17 37 9.0	669	233	975	264	24	1
1202	17 37 11.7	646	214	957	264	24	1
1203	17 37 14.5	631	195	987	287	24	0
1204	17 37 17.2	682	197	900	251	20	2
1205	17 37 19.8	662	225	1007	292	26	3
1206	17 37 22.4	637	191	1039	249	12	0
1207	17 37 25.1	728	100	1042	260	23	1
1208	17 37 27.8	720	183	1093	266	22	2
1209	17 37 30.5	727	181	1058	278	21	1
1210	17 37 33.2	703	186	1112	248	19	1
1211	17 37 35.8	726	169	1058	235	29	2
1212	17 37 38.5	733	197	992	247	26	4
1213	17 37 41.3	624	209	1055	242	20	1
1214	17 37 44.0	672	177	1063	263	24	1
1215	17 37 46.6	671	210	948	250	22	0
1216	17 37 49.3	610	187	949	254	12	1
1217	17 37 52.0	612	193	878	274	18	1
1218	17 37 54.7	556	224	830	251	23	2
1219	17 37 57.4	557	205	883	261	21	0
1220	17 38 0.1	617	184	833	278	19	2
1221	17 38 2.7	539	233	831	280	11	1
1222	17 38 5.4	619	182	875	241	21	0
1223	17 38 8.1	608	173	802	287	24	0
1224	17 38 10.8	556	199	853	245	15	0
1225	17 38 13.5	560	213	894	262	18	1
1226	17 38 16.2	578	196	871	265	21	1
1227	17 38 18.9	583	202	910	262	20	2
1228	17 38 21.6	637	197	903	251	23	1
1229	17 38 24.3	589	222	816	265	20	2
1230	17 38 26.9	593	226	922	268	17	4
1231	17 38 29.6	584	219	903	329	22	2
1232	17 38 32.3	573	217	921	253	20	0
1233	17 38 35.0	657	217	906	288	25	4
1234	17 38 37.7	592	197	943	263	23	1
1235	17 38 40.4	663	183	955	310	25	1
1236	17 38 43.0	641	211	969	264	24	1
1237	17 38 45.7	674	181	1026	281	14	3
1238	17 38 48.4	636	196	1013	291	25	1
1239	17 38 51.1	711	177	1023	274	23	1
1240	17 38 53.7	641	207	996	283	19	1

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1241	17 38 56.4	589	216	933	294	17	1
1242	17 38 59.1	617	211	959	263	16	1
1243	17 39 1.8	643	208	1004	260	31	1
1244	17 39 4.5	584	240	1014	276	33	1
1245	17 39 7.1	637	217	1048	292	17	0
1246	17 39 9.8	660	207	1090	270	19	0
1247	17 39 12.5	677	211	1058	264	26	1
1248	17 39 15.1	678	209	1070	277	24	0
1249	17 39 17.8	692	175	1023	281	27	2
1250	17 39 20.6	661	188	977	266	16	2
1251	17 39 23.2	665	191	956	256	27	1
1252	17 39 25.9	580	204	938	314	27	2
1253	17 39 28.6	596	202	848	284	20	0
1254	17 39 31.3	591	188	919	283	18	0
1255	17 39 33.9	650	220	937	266	25	0
1256	17 39 36.6	672	183	985	254	18	1
1257	17 39 39.3	578	193	922	270	22	2
1258	17 39 42.0	627	158	936	274	19	1
1259	17 39 44.7	707	183	1028	312	32	2
1260	17 39 47.3	638	187	999	285	25	2
1261	17 39 50.0	651	100	930	302	24	0
1262	17 39 52.8	601	214	921	276	19	1
1263	17 39 55.5	513	215	936	251	20	1
1264	17 39 58.1	617	231	880	280	20	0
1265	17 40 0.9	584	217	950	260	22	0
1266	17 40 3.5	596	226	845	264	23	4
1267	17 40 6.2	604	203	981	271	21	1
1268	17 40 8.9	644	213	917	304	27	2
1269	17 40 11.6	574	212	837	320	22	2
1270	17 40 14.2	552	217	892	283	23	2
1271	17 40 16.8	650	216	927	267	26	0
1272	17 40 19.5	638	216	941	270	18	0
1273	17 40 22.2	592	187	883	289	26	1
1274	17 40 25.0	578	211	842	276	21	2
1275	17 40 27.6	500	199	928	279	22	3
1276	17 40 30.2	617	235	954	260	19	0
1277	17 40 32.9	641	194	955	283	24	0
1278	17 40 35.6	700	223	973	240	32	1
1279	17 40 38.3	640	231	1011	287	27	1
1280	17 40 41.0	654	213	982	261	18	2

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1281	17 40 43.7	645	198	916	315	20	2
1282	17 40 46.4	673	189	1008	302	22	0
1283	17 40 49.1	597	223	990	270	23	2
1284	17 40 51.8	678	208	1051	270	21	3
1285	17 40 54.4	642	210	1030	286	27	1
1286	17 40 57.1	625	214	958	258	30	2
1287	17 40 59.8	704	215	1049	299	30	1
1288	17 41 2.5	660	197	1077	309	17	0
1289	17 41 5.1	779	222	1021	277	25	0
1290	17 41 7.9	726	191	1059	277	20	2
1291	17 41 10.5	765	206	1120	295	24	3
1292	17 41 13.2	709	194	1009	293	20	3
1293	17 41 15.9	669	201	989	280	20	2
1294	17 41 18.6	714	261	1042	286	28	2
1295	17 41 21.3	686	211	1052	286	29	1
1296	17 41 24.0	641	215	999	282	22	0
1297	17 41 26.7	667	221	958	273	26	0
1298	17 41 29.3	663	236	907	279	18	4
1299	17 41 32.1	630	216	910	270	16	1
1300	17 41 34.7	626	198	886	327	22	2
1301	17 41 37.4	615	197	1034	292	25	0
1302	17 41 40.1	596	212	937	303	26	0
1303	17 41 42.8	595	211	898	306	37	1
1304	17 41 45.5	576	189	834	312	21	0
1305	17 41 48.1	636	210	887	269	31	0
1306	17 41 50.8	634	204	899	286	22	2
1307	17 41 53.5	644	233	968	279	24	1
1308	17 41 56.2	649	199	892	280	29	3
1309	17 41 58.9	655	248	969	217	25	4
1310	17 42 1.6	651	195	995	298	26	0
1311	17 42 4.2	653	215	988	306	19	2
1312	17 42 6.9	647	184	1035	297	22	1
1313	17 42 9.6	694	205	964	280	36	1
1314	17 42 12.3	643	212	868	254	19	2
1315	17 42 15.0	618	222	909	276	26	1
1316	17 42 17.6	649	215	947	298	25	1
1317	17 42 20.3	657	183	960	278	25	0
1318	17 42 23.0	678	228	974	288	23	3
1319	17 42 25.7	728	208	1041	276	22	1
1320	17 42 28.4	716	201	1062	305	30	2

LOCAL SIDEREAL TIME	CHANNEL 30 9960-10320A		CHANNEL 31 10320-10680A		CHANNEL 32 10680-11040A		CHANNEL
	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	SKY	OBJECT	
1321	17 42 31.1	661	222	1004	289	24	2
1322	17 42 33.8	648	250	1026	290	26	1
1323	17 42 36.4	678	240	1004	285	30	2
1324	17 42 39.2	679	225	1030	297	32	2
1325	17 42 41.8	694	210	978	283	22	2
1326	17 42 44.4	635	196	974	317	21	2
1327	17 42 47.1	702	241	1032	271	23	2
1328	17 42 49.8	734	221	1025	288	32	0
1329	17 42 52.5	764	239	1064	299	22	0
1330	17 42 55.1	645	238	1050	319	21	0
1331	17 42 57.8	679	217	1035	307	22	2
1332	17 43 0.6	721	242	1088	307	26	2
1333	17 43 3.3	735	202	1104	290	25	1
1334	17 43 6.0	649	224	1071	308	32	1
1335	17 43 8.6	652	245	1045	314	25	1
1336	17 43 11.2	677	215	981	261	23	2
1337	17 43 13.9	637	222	941	322	26	1
1338	17 43 16.6	713	216	1083	268	29	0
1339	17 43 19.3	678	204	1024	281	33	2
1340	17 43 22.0	722	209	1048	298	33	3
1341	17 43 24.7	761	213	1110	295	31	2
1342	17 43 27.4	762	196	1081	285	24	1
1343	17 43 30.1	712	226	1024	288	26	1
1344	17 43 32.8	667	195	1049	301	22	0
1345	17 43 35.5	671	213	1061	279	22	1
1346	17 43 38.1	724	241	1009	277	17	2
1347	17 43 40.8	670	242	1085	291	20	1
1348	17 43 43.5	786	225	1101	311	21	2
1349	17 43 46.2	761	240	1100	310	45	0
1350	17 43 48.8	763	271	1095	256	39	0
1351	17 43 51.5	761	221	1201	277	18	3
1352	17 43 54.2	715	224	1138	290	35	1
1353	17 43 56.9	695	213	1053	309	26	1
1354	17 43 59.6	744	215	1105	327	22	1
1355	17 44 2.2	743	204	1103	272	19	1